

Progressistes

Science Travail & Environnement

N° 13 JUILLET-AOÛT-SEPTEMBRE 2016

7 €

DOSSIER

JEUNESSE

REGARDS SUR LE PROGRÈS

LA BOURSE OU L'INDUSTRIE?

NACER MANSOURI-GUILANI, MARIE-CLAIRE GAILLETAUD, FRÉDÉRIC BOCCARA



IDÉES

RÉACTEUR AU THORIUM par Hervé Nifenecker

SCIENCE

LA MICROPESANTEUR

par Roger Prud'homme

TRAVAIL

TERTIAIRE :
PÉNIBILITÉS ET
CONTRAINTE

par Virginie Althaus

ENVIRONNEMENT
ET SOCIÉTÉ

LES VICTIMES
DE L'AMIANTE

par Alain Bobbio

ÉDITO Le vent se lève Ivan Lavallée.....	3
ÉNERGIE «Thorium, la face gâchée du nucléaire» Hervé Nifenecker	7
L'EPR britannique de Hinkley Point : les inquiétudes des salariés d'EDF Marie-Claire Cailletaud	8
L'industrie, élément fondateur d'un nouveau système productif Nasser Mansouri-Guilani	10
Alstom Belfort, ses emplois et l'avenir de la France Frédéric Boccara	12

DOSSIER : JEUNESSE, REGARDS SUR LE PROGRÈS

La parole à la jeunesse Amar Bellal	15
Des revendications pour gagner la bataille écologique Paul Barrié	16
Développer les transports en commun : une nécessité sociale, écologique et industrielle Thomas Bompied	18
Révolution numérique et industrie Marie Jay	20
Quel mix énergétique pour faire face aux enjeux environnementaux? Daniel Spencer	23
Filière agroalimentaire Antoine Clamart, Sylvain Ristand et Vincent Roustet	26

VIDÉOS	29
---------------------	----

BRÈVES	30
---------------------	----

SCIENCE ET TECHNOLOGIE

RECHERCHE ET ESPACE L'intérêt de la micropesanteur Roger Prud'homme	32
STRATÉGIE Le jeu d'échecs : évolution et révolutions Taylan Coskun	34
SOCIÉTÉ Faut-il débattre des terroristes ou du terrorisme? Nicolas Martin	36

TRAVAIL, ENTREPRISE & INDUSTRIE

SANTÉ Secteur tertiaire. Entre pénibilités traditionnelles et contraintes spécifiques Virginie Althaus	38
ÉCONOMIE Fusion Bayer-Monsanto « For a better life ». Mais de qui? Alain Tournebise	40

ENVIRONNEMENT & SOCIÉTÉ

ÉCOLOGIE Où en est l'Europe après la COP21 Francis Combrouze	42
SERVICE PUBLIC Linky, mythes et réalités sur un compteur électrique Valérie Goncalves	44
SANTÉ AU TRAVAIL La longue marche des victimes de l'amiante Alain Bobbio	46

LIVRES	48
---------------------	----

POLITIQUE Du côté du PCF et des progressistes... ..	50
--	----

BRÈVES	51
---------------------	----

Progressistes (Trimestriel du PCF) • Tél. 01 40 40 11 59 • **Directeur de la publication** : Jean-François Bolzinger • **Directeur scientifique** : Jean-Pierre Kahane • **Président du conseil de rédaction** : Ivan Lavallée • **Directeur de la diffusion** : Alain Tournebise • **Rédacteur en chef** : Amar Bellal • **Rédacteurs en chef adjoints** : Aurélie Biancarelli-Lopes, Sébastien Elka • **Coordinatrice de rédaction** : Fanny Chartier • **Responsable des rubriques** : Ivan Lavallée, Anne Rivière, Jean-Claude Cheinet, Malou Jacob, **Brèves** : Emmanuel Berland • **Vidéos et documentaires** : Celia Sanchez • **Livres** : Delphine Miquel • **Politique** : Shirley Wirten • **Comptabilité et abonnements** : Françoise Varoucas • **Rédacteur-réviseur** : Jaime Prat-Corona **Comité de rédaction** : Jean-Noël Aqua, Geoffrey Bodenhausen, Léa Bruïdo, Jean-Claude Cauvin, Bruno Chaudret, Marie-Françoise Courel, Simon Descargues, Marion Fontaine, Gabriel Laumosne, Michel Limousin, George Matti, Simone Mazauric, Hugo Pompougnac, Evariste Sanchez-Palencia, Pierre Serra, Lise Toussaint, Françoise Varoucas • **Conception graphique et maquette** : Frédo Coyère • **Expert associé** : Luc Foulquier • **Édité par** : l'association Paul-Langevin (6, avenue Mathurin-Moreau 75 167 Paris Cedex 19) • **N° CPPAP** : 0917 G 93175 • **Imprimeur** : Public imprim (12, rue Pierre-Timbaud BP 553 69 637 Vénissieux Cedex).

Conseil de rédaction : (Président : Ivan Lavallée • Membres : Hervé Bramy, Bruno Chaudret, Xavier Compain, Yves Dimicoli, Jean-Luc Gibelin, Valérie Goncalves, Jacky Hénin, Marie-José Kotticki, Yann Le Pollotec, Nicolas Marchand, Anne Mesliand, Alain Obadia, Marine Roussillon, Francis Wurtz).

BIENVENUE À LA PETITE ALICE, ET TOUTES NOS FÉLICITATIONS AUX JEUNES PARENTS, ÉMILIE ET SÉBASTIEN !

CRÉDIT PHOTOS : • P8 Civaux nuclear plant entrance -14 May 2012, 19:37:54 -Source Own work - Author E48616 • P9 Description English: Hinkley Point A, nuclear power station Date 3 January 2009 Source From geograph.org.uk Author Roger Cornfoot • P13 Deutsch: TGV 4722 in Karlsruhe Hbf bei der Einfahrt Date 3 April 2013, 09:25:39 Source Own work Author Hoff1980 • P16 Vue extérieure de l'UFR Sciences médicales et pharmaceutiques? Date 11 April 2014, 10:29:23 Source Photothèque de l'université de Franche-Comté Author Ludovic Godard, photographe de l'Université de Franche-Comté • P45 Linky, compteur communicant Date 26 October 2015, 11:15:30 Source Own work Author Ener356



IVAN LAVALLÉE,
PRÉSIDENT DU CONSEIL
DE RÉDACTION
DE *PROGRESSISTES*

Le vent se lève

Bouteilles incendiaires contre les institutions phares de la République, école, enseignants, policiers, centres d'accueil..., magistrats conspués, justice pénale contestée, groupes pas si autonomes que ça (*no border*) « jouant » à la guérilla urbaine, policiers en uniforme bafouant les lois de la République, des hommes et des femmes politiques convaincus de corruption, d'enrichissement quand le chômage et son corollaire, la misère, par ailleurs s'étendent.

Les nuances des nuages d'orage varient du vieux rose très pâle au brun très foncé, l'avenir immédiat semble bouché.

Les petites musiques insidieuses, disques rayés des années trente du siècle dernier, recommencent à écorcher nos oreilles progressistes. La crise financière qui menace rappelle de bien mauvais souvenirs et a des relents délétères.

Nous venons de vivre le grand retour du monde du travail et de la création dans la lutte pour contrer les régressions néolibérales imposées par la Commission européenne et le Medef, et mises en place par le gouvernement libéral socialiste. Une nouvelle phase de la guerre sociale¹ à l'échelle mondiale s'engage. C'est un tsunami qui se profile à l'horizon et dont nous subissons les premiers effets, il est porté par l'extraordinaire avancée des sciences et des techniques qui est appelée à bouleverser l'organisation traditionnelle du monde et du mode de production.

Nous ne sommes pas encore au cœur du tourbillon, mais nous y allons. Inverser le courant n'est pas pour tout de suite, mais c'est à préparer sans tarder pour les actions à venir, dans un mouvement d'ensemble, avec des idées claires sur ce que nous voulons, sans démagogie, et pas seulement sur ce que nous ne voulons pas : c'est le sens de *Progressistes*, qui devient officiellement revue, et de l'audience que nous voulons lui donner.

Le peuple français est appelé à faire des choix importants, cruciaux pour son avenir et celui de nos enfants. Il nous faut porter haut les couleurs du progrès dans toutes ses dimensions, économique, sociale, environnementale, scientifique, démocratique, humaine... Ce progrès sera-t-il au rendez-vous du débat autour de la présidentielle et des législatives ? Il n'y a rien à attendre de l'énorme machine de propagande des pouvoirs en place, sauf si on s'en mêle... avec *Progressistes*, bien sûr !

Confiance quand même.

Il nous revient, à *Progressistes*, de dégager l'horizon, de faire lever l'espoir en donnant les éléments rationnels permettant d'envisager un avenir autre. C'est le rassemblement large, sur des bases claires et faisant appel à l'intelligence populaire, qui seul peut ouvrir la voie.

Alors que j'écrivais ces lignes, ce samedi 22 octobre, les jeunes communistes rendaient hommage aux vingt-sept fusillés le mercredi 22 octobre 1941 à Châteaubriant.

Ils répondaient ainsi à l'appel du poète Paul Éluard : « *Si l'écho de leurs voix faiblit, nous périrons !* »

Ce premier numéro en tant que revue est le leur, la relève est là. Bonne lecture ! ■

IVAN LAVALLÉE,
professeur émérite d'informatique

1. L'ancien dirigeant syndical Bernard Thibault a ainsi pu intituler son dernier ouvrage *La troisième guerre mondiale est sociale*.



LE REPAS DE *PROGRESSISTES* : À L'ANNÉE PROCHAINE!

La deuxième édition du repas de votre revue à la Fête de l'Humanité a été une nouvelle fois un succès! Alors que les allées de la Fête étaient encore vides de leurs milliers de visiteurs, c'est dans un vaste stand déjà très animé que près de 140 convives, hommes et femmes, se sont retrouvés : scientifiques, travailleurs dans différents secteurs, intellectuels, syndicalistes, dirigeants politiques, militants et, surtout, lecteurs de la revue, engagés ou non. Certains étaient d'ailleurs déjà présents l'an dernier. Une même envie animait tout ce monde : échanger des idées, partager un beau moment de convivialité et célébrer ensemble l'union du monde du travail et des sciences pour le progrès.

Ce grand repas fraternel fut précédé d'un apéritif et d'un débat sur le thème du réchauffement climatique présenté sous forme de question : « Quels constats scientifiques et quelles mesures urgentes pour un gouvernement de gauche? » Animé par Aurélie

Biancarelli, le débat fut introduit par Sébastien Balibar, membre de l'Académie des sciences, et Sylvestre Huet, journaliste scientifique, qui ont pu répondre à quelques questions dans l'animation diverse et bruyante d'une grande salle à manger. La soirée s'est poursuivie avec le bon repas bien attendu. Et cette année, comme l'année précédente, la gastronomie et le terroir du Sud-Ouest étaient à l'honneur! Nous remercions vivement tous les camarades du stand : la fédération de la Haute-Garonne et ses Jeunes communistes, celles et ceux qui nous ont régales avec leur cuisine ainsi que celles et ceux qui nous ont accueillis et ont assuré le service à table. Ils ont amplement contribué à la réussite de cet événement singulier. Le repas et les discussions se sont achevés autour d'un café.

Le repas de la revue devient un rendez-vous qui s'installe dans le paysage de cette grande et belle Fête.

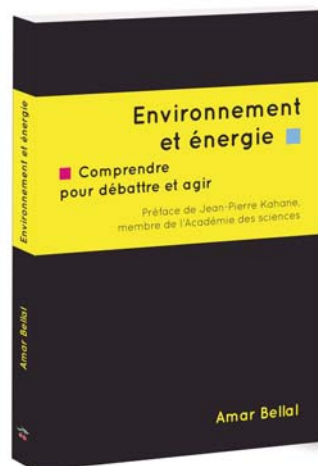
Bref, vivement l'an prochain! ■

LECTURES CONSEILLÉES



99%
PIERRE LAURENT,
Cherche-Midi.

À la différence de tous les livres politiques du moment, celui-ci dit « nous » et non « je »... Il s'attache donc au besoin d'unité et de réinvestissement populaire dans la politique. On y retrouve des éléments d'analyse, de projet, la question de l'engagement, de la France et du PCF. Contrairement à ce qu'on a pu lire dans certains médias, les questions soulevées vont au-delà de 2017.



Environnement et énergie
AMAR BELLAL
(préface Jean-Pierre Kahane)
Le Temps des cerises.

Ce livre est un pari. Celui de recenser les principales interrogations des citoyens entendues dans plus d'une centaine de débats publics et d'y répondre sans détour, sans tabous, en nous attaquant frontalement aux objections les plus sérieuses qui circulent sur le modèle énergétique français.

TOUJOURS DISPONIBLES ! LES ANCIENS NUMÉROS DE *PROGRESSISTES*



N° 12 LE TRAVAIL À L'HEURE DU NUMÉRIQUE

Après un *éloge de la simplicité* dû à Jean-Pierre Kahane, ce numéro complète le n° 5 et prolonge la réflexion sur la révolution numérique dans la société, et plus particulièrement dans l'organisation du travail. Il donne la parole à des experts et syndicalistes confrontés aux remises en cause des conquêtes sociales. Vous y trouverez les rubriques habituelles, un article sur ce qui nous lie aux vers de terre, un texte d'Édouard Brézin sur les ondes gravitationnelles...



N° 8 AGRICULTURES

Il va s'agir de nourrir 11 milliards d'humains. L'agriculture est au cœur de la question écologique. Nourrir les humains ou faire du profit ? Quelles conséquences ? De grands noms, comme Michel Griffon ou Aurélie Trouvé, avancent des points de vue novateurs. On lira aussi : « Big Pharma » et logiques financières », « Pour une politique industrielle européenne : le cas de l'énergie », et encore « Du "devoir de mauvaise humeur" à la "défense du bien public" » par Yves Bréchet, de l'Académie des sciences.



N° 11 LE PROGRÈS AU FÉMININ

Les femmes dans le monde du travail et dans les métiers de la science, sous l'angle des combats féministes qui contribuent au projet d'émancipation humaine. Vous y trouverez des textes d'Hélène Langevin, de Catherine Vidal, Maryse Dumas, Laurence Cohen, Caroline Bardot... Dans ce numéro, une rubrique spéciale « Après la COP21 » et le point de vue de Sébastien Balibar, membre de l'Académie des sciences, ainsi qu'une contribution de Nicolas Gauvrit sur les biais en psychologie.



N° 7 ÉNERGIES RENOUVELABLES

Quelle place dans le mix énergétique à venir pour les énergies dites renouvelables ? Le scénario de l'ADEME est passé au crible, et le problème des matériaux rares, lié, est abordé. Claude Aupart, Hervé Nifenecker signent ces points de vue. La sûreté industrielle et la technologie des réacteurs nucléaires à sels fondus, ainsi que les dynamiques libérales du numérique, parmi d'autres, sont également abordées par Jean-Pierre Demailly, ainsi qu'une réflexion d'Evariste Sanchez Palencia, tous deux de l'Académie des sciences.



N° 10 UN PÔLE PUBLIC DU MÉDICAMENT

Après le gâchis industriel de l'entreprise Sanofi, sortir les médicaments du marché et développer une filière industrielle s'impose. Ce dossier aborde aussi la nécessaire maîtrise publique du stockage de données (big data) dans ce secteur. Il met en lumière les liens entre révolution numérique et nouvelles industrialisations, sous la plume de Marie-José Kotlicki, mais également la problématique du stockage des déchets nucléaires grâce à Francis Sorin



N° 6 ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Recyclage des déchets, produits agricoles, écoconception : la nécessité sociale et écologique d'une économie circulaire est évidente. Le système capitaliste s'épuise en pillant les ressources de la planète, le dossier de ce numéro balaye le *greenwashing*, éclaire le débat et évite les confusions. Les structures cristallines permettent d'aborder les liens entre recherche et politique, les comètes sont au programme, et l'art aussi, avec des articles signés Jean-Noël Aqua, Jacques Crovisier ou Bernard Roué.



N° 9 COP21 (LES VRAIS DÉFIS)

Humanité, planète, communisme et écologie, même combat. Il va falloir prendre des mesures drastiques pour limiter le réchauffement climatique, mais il est lié au système de production et d'échange qui l'a créé. Quels sont les leviers sur lesquels agir ? On lira aussi dans ce numéro « La lutte contre le changement climatique passe par la bataille pour l'égalité » ; « L'écologie, une discipline scientifique et un métier », d'Alain Pagano un article de Sophie Binet « Ouvrir le débat en grand avec le monde du travail » et aussi « Races et racisme » d'Axel Khan.



N° 5 RÉVOLUTION NUMÉRIQUE

Big data, loi renseignement, explosion des moyens de communication, de stockage de données et des nouvelles technologies, puissance de calcul et super-ordinateur français : la révolution sera aussi numérique. Les enjeux de classe sur le travail et l'emploi sont mis en évidence. Ce numéro dresse un tableau des enjeux dans le monde numérique. Génome et éthique, mesure de la Terre au millimètre près, culture du risque... sont proposés à la réflexion par, entre autres, Patrick Gaudray, Jonathan Chenal, Gérald Bronner.

Tous les numéros sont téléchargeables gratuitement sur
Le blog ! : revue-progressistes.org et sur [facebook](https://www.facebook.com/revueprogressistes) [revueprogressistes](https://www.facebook.com/revueprogressistes)

■ ÉNERGIE

Un documentaire qui a fait beaucoup réagir et a suscité beaucoup d'espoir. Hervé Nifenecker, fin connaisseur des problématiques liées à l'énergie nucléaire, nous éclaire sur ce qu'il est permis d'attendre de cette forme d'énergie nucléaire à base de thorium abordée dans l'émission.

« Thorium, la face gâchée du nucléaire »

Présentation de Arte : « Une énergie nucléaire sans danger ni déchets, c'est la promesse, longtemps sabotée par les lobbies de l'énergie et de la défense, que brandissent les partisans du thorium. Ce combustible alternatif, [...] représente-t-il une piste sérieuse pour échapper aux dangers et à la pollution induits par l'utilisation du plutonium par l'industrie atomique ? »

PAR HERVÉ NIFENECKER*

Cette émission est intéressante. Je partage tout à fait le point de vue de James Hansen et d'au moins un des participants affirmant que la priorité est de lutter contre le réchauffement climatique et qu'il serait absurde et criminel de se passer d'un moyen efficace pour le faire : la production d'électricité par le nucléaire, l'exemple de l'Allemagne montrant que l'éolien et le solaire ne sont pas à la hauteur du défi. Par ailleurs, là encore, comme le rappelle James Hansen, le nucléaire, depuis sa mise en œuvre, y compris en tenant compte de Tchernobyl et Fukushima, est à l'origine de beaucoup moins de décès que les fossiles, et même que la plupart des renouvelables si on compte aussi les décès dans le processus de construction et d'extraction de matières premières (analyse en cycle de vie). Le magazine *Forbes* donne les nombres de décès pour produire 1 000 TWh (soit 2 fois la consommation française) : charbon 170 000 morts, gaz 4 000, biomasse 24 000, solaire 440, nucléaire 90. La peur inspirée par le nucléaire est sans commune mesure avec sa réelle dangerosité.

Dans l'émission, il faudrait distinguer nettement deux problématiques : les réacteurs à sels fondus, d'une part ; le cycle thorium, d'autre part.

Les avantages de sûreté des réacteurs à sels fondus me paraissent indiscutables. Il faudra toutefois gérer le devenir des produits de fission, même si la production d'actinides mineurs

est clairement réduite. La nécessité d'un stockage de longue durée ne disparaîtra pas, et, si on retient un stockage géologique, il faut noter que les actinides mineurs sont très peu solubles dans l'eau et très peu mobiles dans des milieux comme l'argile. Les radionucléides qui remonteraient éventuellement en surface sont des corps solubles comme l'iode et le césium, et non des actinides. Par ailleurs, comme il est nécessaire de retraiter les sels pour en extraire les poisons neutroniques, les opérateurs pourraient quand même être accidentellement exposés à des doses de radiations élevées. Si on désire un nucléaire durable, il est nécessaire que les réacteurs produisent plus de noyaux fissiles qu'ils n'en consomment. Cette condition est actuellement remplie par des réacteurs

Dans l'émission, il faudrait distinguer nettement deux problématiques : les réacteurs à sels fondus, d'une part, le cycle thorium, d'autre part.

à neutrons rapides refroidis au sodium (comme l'étaient les réacteurs Phénix et Super-Phénix). Les réacteurs à sels fondus devront donc être au moins régénérateurs, qu'ils fonctionnent avec le cycle uranium-plutonium ou avec le cycle thorium-uranium. Dans le premier cas, l'utilisation de réacteurs à neutrons rapides est obligatoire. Dans le second cas, il est possible de faire appel à des neutrons lents, et c'est bien ce qu'a fait l'expérience d'Oak Ridge. Mais l'équipe de Daniel Heuer



Documentaire (98 min).

Réalisation : Myriam Tonello.

Production : Citizen Films, Innervation, Juliette Films, MoreFilms ; coproduction NDR et Arte.

a montré que, là aussi, l'utilisation de neutrons rapides était beaucoup plus intéressante. À terme, on voit donc que la vraie concurrence s'exercera entre réacteurs à neutrons rapides classiques et réacteurs à neutrons rapides à sels fondus. En ce qui concerne le thorium, l'émission passe sous silence le fait qu'un noyau fissile doit absolument être ajouté au thorium, que ce soit de l'uranium 235 ou du plutonium 239. L'autre possibilité est de disposer d'uranium 233, qui est lui-même produit par irradiation du thorium. Il n'y a pas de réserve d'ura-

teurs existants pour en construire de nouveaux.

En résumé, les choses ne seront pas aussi simples que l'on pourrait le penser en voyant le documentaire. Il reste que les réacteurs à sels fondus pourraient avoir de grands avantages et qu'il est nécessaire de disposer de quelques maquettes (réacteurs d'une puissance de quelques dizaines de mégawatts). Les Chinois sont sur cette voie. Il est temps que les Européens s'y mettent s'ils ne veulent pas manquer un tournant qui pourrait s'avérer fondamental. La question du financement se pose. Daniel Heuer avance un besoin de financement de 100 millions d'euros (10 millions par an pendant dix ans). Or le soutien au développement de l'éolien et du solaire coûte environ 5 milliards d'euros chaque année aux Français (la CSPE prélevée sur la facture d'électricité des consommateurs). Il suffirait de réaffecter 2 % de la CSPE au développement des recherches sur le nucléaire sûr et durable.

La confirmation expérimentale des qualités annoncées des réacteurs à sels fondus permettrait sans aucun doute de se lancer dans la construction d'un démonstrateur commercial. ■

HERVÉ NIFENECKER est président d'honneur de l'association Sauvons le climat.

● Alstom, EDF, Areva, PSA, autant d'entreprises industrielles victimes des logiques boursières. Eclairage par Marie-Claire Cailletaud, Nasser Mansouri et Frédéric Boccara.

L'EPR BRITANNIQUE DE HINKLEY POINT :

Les inquiétudes des salariés d'EDF

La situation de la production de l'électricité en France, mis en perspective à travers les différentes étapes qui ont conduit à la situation actuelle d'EDF.

PAR MARIE-CLAIRE CAILLETAUD*

LE PROBLÈME POSÉ

Répondre aux besoins énergétiques du pays dans le cadre de la réduction de nos émissions de gaz à effet de serre, mais également de notre empreinte carbone, implique d'utiliser le mix énergétique le plus approprié à l'aune de critères économiques, sociaux et environnementaux. Dans ce cadre, le nucléaire devrait conserver une part décisive dans la production d'électricité, qui va être sollicitée par le développement de nouveaux usages. C'est un atout industriel de notre pays qu'il nous faut préserver. Rappelons que, en France, la pauvreté énergétique conduit 11 millions de personnes à se priver sur des consommations de première nécessité. Un coût compétitif de l'électricité concourt à la performance des entreprises, et c'est un atout pour la réindustrialisation. D'autre part, la filière nucléaire reste solidement implantée sur le territoire national avec environ 400 000 salariés.

Alors que l'avenir de la production d'électricité en France requiert une stratégie et un engagement de long terme de la puissance publique, depuis vingt ans les gouvernements successifs ont laissé faire les directions d'EDF et d'Areva; ils ont poussé toute une série d'initiatives qui déstabilisent le secteur et fragilisent sa capacité à répondre aux enjeux. Le gouvernement actionnaire ne voit dans les entreprises qu'une source de dividendes pour son budget et il affaiblit leur capacité à investir pour l'avenir. Les directions d'EDF et d'Areva ont eu des politiques à courte vue qui ont conduit à la situation actuelle, en étant concurrentes alors que leurs métiers et compétences sont complémentaires, en ne prenant pas en compte les pertes de connaissances et le tissu industriel, en se lançant dans des aventures à l'international qui ont fait perdre beaucoup d'argent.

Plus précisément, concernant EDF, le rapport parlementaire du 5 mars 2015 sur les tarifs de

l'électricité de M. Gaymard et M^{me} Valter note le rôle « *d'un État incohérent et perturbateur [qui] a tour à tour considéré EDF soit comme une vache à lait, soit comme un pompier [...] EDF qui a supporté – et continue de supporter – des charges de service public [...] Un actionnaire faiblement impliqué dans la gestion de l'entreprise [...] trop boulimique. En dépit de la situation*

œuvre par nos gouvernements, qui désorganise et fait courir le risque à moyen terme de se retrouver dans des situations de tension et de dépendance énergétique au niveau de l'Europe, tant la vue financière à court terme du marché est inadaptée à une industrie qui demande des investissements importants pour des retours sur le temps long.

Le gouvernement actionnaire ne voit dans les entreprises qu'une source de dividendes pour son budget et il affaiblit leur capacité à investir pour l'avenir.

financière de l'entreprise, de son endettement et de son niveau élevé d'investissement, l'État continue de prélever un dividende qui contribue au redressement des finances publiques». Exception faite de cette année.

DES DÉCISIONS CHAOTIQUES

Se rajoutent les ravages causés par la déréglementation du secteur énergétique impulsée par l'Europe libérale et mise en

Enfin le manque de vision de l'État concernant les questions industrielles, et particulièrement sur le sujet, est dramatique. Ouverture des concessions hydrauliques à la concurrence, fermeture des moyens thermiques classiques, régionalisation de l'énergie, affichage de fermetures de moyens de production nucléaire à partir de considérations politiques, cela fait quand même beaucoup!

C'est ce contexte global qu'il faut appréhender pour apprécier l'opportunité du projet de nucléaire britannique, Hinkley Point.

Les analyses suivantes ont été élaborées avec les salariés des différents métiers impliqués, qui connaissent particulièrement bien le sujet. Au vu des résultats de la consultation engagée par la CGT et des réponses obtenues, ce raisonnement, avec ses volets industriel, social et financier, est partagé par les personnels des entreprises.

C'est parce qu'il est impératif





pour la filière nucléaire française que la construction du réacteur en Grande-Bretagne soit une réussite que nous devons le démarrer en mettant le maximum d'atouts de son côté. En premier lieu, les EPR en construction – et parmi eux celui de Flamanville – subissent des dérives de planning et de coût. Cela n'est pas éton-

Centrale nucléaire de Hinkley Point.

à outrance ont affaibli encore plus nos capacités à réaliser ce projet industriel. Le pilotage du travail par les délais et les coûts conduit globalement à des mal-façons et à du gâchis au niveau systémique en générant des souffrances pour ceux que l'on oblige ainsi à mal travailler.

Nous ne sommes pas devant un problème nucléaire, mais bien devant un problème industriel.

nant, puisqu'à plusieurs reprises la CGT a alerté sur ce sujet. En quelques traits nous pouvons retracer l'histoire. Alors que les équipes françaises ont su construire un parc nucléaire unique au monde et qu'elles commencent à étudier le modèle suivant, le président de la République de l'époque impose une alliance avec Siemens pour élaborer un modèle franco-allemand. Nous avons alors largement alerté sur cette décision politique sans vision industrielle réelle. Nous avons prévenu que cette démarche conduirait à complexifier le processus de travail avec toutes les conséquences négatives que cela peut entraîner.

Entre-temps, Siemens a quitté le navire, les ressources humaines ont subi de plein fouet le moratoire nucléaire et conduit à des pertes de compétences précieuses. La désindustrialisation de la France a rendu problématique notre capacité à gérer de grands chantiers et a tari les ressources dans le tissu industriel des PME-PMI. La désorganisation du travail, la sous-traitance

Nous ne sommes pas devant un problème nucléaire, mais bien devant un problème industriel. L'affaiblissement des entreprises et la crise majeure que traverse Areva ont conduit le gouvernement à décider d'un sauvetage financier d'Areva par EDF avec la prise de contrôle d'Areva NP. La CGT a mis en évidence que l'opération avait un caractère essentiellement financier, qu'elle conduisait à des organisations complexifiées et qu'aucune stratégie de reconstruction d'une filière du nucléaire n'était envisagée. Ce processus est engagé et loin d'être stabilisé.

UNE SOLUTION ET DES OBSTACLES À LEVER

Il est crucial, si nous voulons être en capacité de remettre en ordre de marche la filière nucléaire française, de recréer les collectifs de travail, de créer les compétences manquantes et de donner des perspectives claires et rapides pour toute la filière. Ainsi nous serons le mieux à même de finir le chantier de Flamanville de la meilleure façon et d'en tirer les premiers retours

d'expérience, de concentrer dans les années qui viennent les moyens humains et financiers sur le prolongement du parc nucléaire et sur la mise au point d'un EPR optimisé plus rapide à construire, candidat à renouveler le parc. C'est ce modèle qui permettrait d'entamer la coopération britannique dans les meilleures conditions d'ici deux ou trois ans si les moyens sont mis.

L'échec technique et le risque financier réel porteraient un coup terrible à la filière française. C'est la raison pour laquelle nous avons proposé de renégocier avec le gouvernement britannique sur la base d'un nouveau modèle respectant coûts et délais réalistes.

En effet, la réalité contradictoire de la filière nucléaire doit être exposée sans rien en cacher pour éclairer des décisions lourdes de conséquences pour la survie des entreprises EDF et Areva et pour l'avenir du système électrique en France.

Cette analyse, partagée par la majorité des organisations syndicales, s'est heurtée à l'entêtement du gouvernement et du

travailleurs salariés sur 6 au conseil d'administration pour différence d'information entre administrateurs et pour conflits d'intérêts pour certains.

Au moment où cet article est écrit, les procédures sont en cours et le projet a été signé entre Britanniques et Français.

DES QUESTIONS QUI DEMEURENT

D'où vient cette différence d'analyse entre les salariés et la direction et le ministère? Des hypothèses circulent. Ce qui est certain, c'est que la réalité de la filière nucléaire et de ses besoins en termes humains, organisationnels et techniques n'est pas perçue par ceux qui se trouvent très éloignés des réalités de terrain et qui n'ont qu'une faible maîtrise des enjeux industriels, et en particulier de ceux de la filière très spécifique du nucléaire. On peut également se demander si les décideurs ne sont pas imprégnés de ce mythe libéral qui conduirait à ce que la France se spécialise dans la recherche et les services, exporte ses savoir-faire et délocalise la production.

Concentrer dans les années qui viennent les moyens humains et financiers sur le prolongement du parc nucléaire et sur la mise au point d'un EPR optimisé plus rapide à construire, candidat à renouveler le parc.

P-DG de l'entreprise d'engager ce projet sans plus tarder. Le dialogue a été impossible et les arguments développés pour prendre une décision sans plus tarder n'ont convaincu ni le personnel ni ses représentants. Ceux-ci ont utilisé les moyens à leur disposition pour ralentir la décision au niveau du CCE ou des administrateurs salariés : recours du CCE pour manque d'information et refus de communiquer les dossiers aux experts nommés pour l'expertise votés à l'unanimité par le CCE, recours de 5 adminis-

La deuxième question qui se pose est celle de la suite du projet, sachant que les décideurs d'aujourd'hui ne seront pas les payeurs de demain. Mais il y aura à coup sûr des rentrées juteuses à attendre d'un secteur énergétique européen sous tension et constitué de moyens de production abreuvés de subventions publiques, indépendamment de leur réalité technico-économique. ■

***MARIE-CLAIRE CAILLETAUD**
est ingénieure, porte-parole
de la fédération mines-énergie CGT.

L'industrie, élément fondateur d'un nouveau système productif

Quelles sont les conséquences de la baisse du secteur industriel en France, ses causes profondes ainsi que les mesures à prendre pour enrayer ce phénomène ?

PAR NASSER
MANSOURI-GUILANI*

L'industrie représente à peine 12 % de la valeur ajoutée globale produite chaque année en France, contre 25 % il y a un quart de siècle. Parallèlement, sur cette période, on assiste à une dégradation flagrante des conditions sociales et, ce qui peut paraître paradoxal, environnementales. S'agit-il d'un simple hasard ou bien d'une relation de cause à effet ? En effet, ce recul de la part de l'industrie dans l'économie française, cette « désindustrialisation », traduit la fermeture des sites et la délocalisation de pans entiers de l'activité industrielle, principalement vers les pays à normes sociales et environnementales plus faibles. Les conséquences en sont nombreuses : hausse du chômage et de la précarité en France, tout comme dans la plupart des pays industrialisés, surexploitation des travailleurs dans les « pays d'accueil », dégradation de l'environnement...

La majorité de l'humanité souffre de ces évolutions, et seule une petite minorité en profite largement. Partout dans le monde, la part des travailleurs dans les richesses qu'ils produisent diminue au bénéfice des détenteurs de capitaux, et particulièrement de capitaux financiers.

Cette désindustrialisation va de pair avec une financiarisation de l'économie. Si jadis, même dans une conception capitaliste, la rentabilisation du capital induisait la création de la valeur ajoutée, c'est bien la création de la valeur patrimoniale

qui détermine à présent la décision de produire. La finalité de l'activité économique s'en trouve complètement chambardée : on ne produit plus pour répondre aux attentes de la population, pour répondre aux besoins socio-économiques, mais avant tout pour satisfaire l'exigence de rentabilité du capital, surtout à brève échéance (*voir encadré page ci-contre*).

La crise en cours ne résulte pas d'une simple « exubérance des marchés financiers ». Elle est systémique et met en lumière le caractère intenable d'un système qui donne la primauté aux exigences des financiers au détriment des êtres humains et de l'activité productrice de valeur ajoutée. Cette crise systémique confirme la nécessité d'établir un nouveau mode de développement économique et social

Hausse du chômage et de la précarité en France, surexploitation des travailleurs dans les « pays d'accueil », dégradation de l'environnement...

dont la finalité doit être la réponse aux besoins des populations, avec une visée de long terme et dans une perspective de plus en plus mondiale.

UN NOUVEAU SYSTÈME PRODUCTIF

L'enjeu n'est pas simplement de « réindustrialiser » ou de « reconquérir » l'industrie telle qu'elle existait il y a quelques décennies. Il s'agit de bâtir, à partir de l'existant, un système productif articulant l'industrie et les services, notamment les services publics, de qualité, avec comme objectif le respect et la



promotion des normes sociales et environnementales partout dans le monde.

Au moins cinq facteurs justifient pleinement une telle démarche.

1. Les gains de productivité sont essentiellement réalisés dans l'industrie et diffusés ensuite dans le reste de l'économie¹. Croire que nous serions entrés dans l'ère des « entreprises sans

taubilité du capital. Il en résulte qu'au niveau macroéconomique on observe une baisse de la productivité globale. Le paradoxe de Solow résume bien ce constat : *on voit des ordinateurs partout, sauf dans les statistiques de productivité*.

2. L'effet d'entraînement de l'emploi industriel est considérable : chaque emploi industriel est susceptible de générer quatre emplois indirects. On mesure les conséquences néfastes de la chute de l'emploi industriel, lequel a diminué de 1,3 million en France en trente ans. Cette chute ne s'explique pas par le développement des nouvelles technologies. L'exemple des pays qui, comme l'Allemagne, ont résisté à la tentation de la « société postindustrielle » prouve le contraire. Et aux États-Unis d'Amérique on assiste à un début d'une remontée de l'emploi industriel².

3. Le recul de l'industrie s'accompagne en général de la baisse du taux de croissance du produit intérieur brut (PIB). Il y a certes débat quant à la pertinence de cet indicateur, voire de celle du taux de croissance de ce PIB comme objectif économique. L'industrie est surtout montrée du doigt. Une

façon de répondre à cette critique est de porter le débat sur la finalité de l'activité économique en général, et sur celle de l'industrie en particulier.

4. La désindustrialisation pèse sur le niveau général des salaires et augmente la précarité du travail. Globalement, le salaire moyen est plus élevé dans l'industrie que dans les autres secteurs, particulièrement le commerce et les services aux personnes, en forte progression et présentés souvent comme la solution au problème de perte d'emplois industriels. Quand bien même la création de tels emplois compenserait les pertes de l'emploi industriel, leur multiplication va tirer vers le bas le niveau général des salaires. L'externalisation et le traitement d'une partie des emplois industriels comme des emplois de service produisent les mêmes effets car les conventions collectives sont généralement moins protectrices dans ces secteurs.

5. Enfin, dernier facteur et non le moindre, le développement industriel permet de réduire les dégâts environnementaux en évitant la multiplication des transports superflus de marchandises. En effet, nombreux sont les produits finaux dont les composants ont fait le tour du monde pour être assemblés à un endroit et consommés à un autre. D'où la montée des préoccupations à ce sujet et la

demande d'une relocalisation des activités industrielles. C'est là une tendance qui commence à s'observer mais qui doit être confirmée³.

LIBÉRER L'INDUSTRIE DU CARCAN FINANCIER

Le développement industriel se heurte à un obstacle majeur : le carcan financier qui pèse aussi bien sur les choix de politique économique du pays que de gestion des entreprises. En France, la part, dans la valeur ajoutée, des dividendes versés a été multipliée par sept en trente ans. Depuis déjà de nombreuses années, le montant des dividendes dépasse celui des investissements⁴. Et la part des dépenses consacrées à la recherche et développement dans les richesses créées diminue alors que celle des dividendes augmente.

L'idéologie libérale justifie ces évolutions au nom du risque que les détenteurs de capitaux sont censés assumer dans un monde caractérisé par la libre circulation des capitaux. La réalité est tout autre : le risque est de plus en plus supporté par les travailleurs et la société globale, comme l'atteste la situation actuelle du marché obligataire. Depuis 2008, pour sauver le système financier la Réserve fédérale des États-Unis (la banque centrale du pays) puis la Banque centrale européenne ont injecté

des milliers de milliards de dollars, surtout dans le cadre de l'assouplissement quantitatif (*quantitative easing*). Au lieu d'utiliser ces sommes gigantesques pour développer l'emploi et l'investissement productif, les banques les emploient, notamment depuis 2012, pour acquérir des obligations d'États,

tion du travail, la formation, etc. Le développement des services publics de qualité et la mobilisation des recettes et dépenses publiques (fiscalité, aides conditionnées, etc.).

La mobilisation du système financier, et particulièrement bancaire, pour distribuer des crédits sélectifs.

La nécessité d'établir un nouveau mode de développement économique et social dont la finalité doit être la réponse aux besoins des populations.

si bien qu'à présent les obligations émises par certains États (États-Unis, Japon, Allemagne, France...) sont à taux négatif. En d'autres termes, les banques privilégient les placements jugés moins risqués (même s'ils leur coûtent de l'argent) à ceux qui pourraient éventuellement être plus risqués mais certainement plus vertueux quant à leurs retombées économiques et sociales. Or cette fuite devant le risque a alimenté une nouvelle bulle financière qui risque d'éclater du jour au lendemain et de mettre en péril l'économie mondiale⁵.

QUELQUES PISTES

Plusieurs moyens existent pour libérer l'industrie de ce carcan financier.

Avant tout, un État stratège, visionnaire et développeur pour fixer, dans une visée de long terme, le cadre général du développement économique et social et mettre en œuvre une politique industrielle permettant de développer des filières corréliées dans le cadre d'un système productif cohérent. Cette cohérence passe par l'articulation des enjeux immédiats et du futur : la lutte contre le chômage, la précarité, la pauvreté et les inégalités ; la transition énergétique et écologique...

L'extension des droits collectifs pour les salariés et leurs représentants, leur permettant de peser sur les choix stratégiques des entreprises, sur l'organisa-

tion des coopérations à tous les niveaux, du local au mondial, en passant par le régional et le national, pour assurer un développement solidaire et harmonieux, combattre les inégalités et garantir la paix et la sécurité.

Une telle conception est à l'opposé des politiques d'austérité et d'affaiblissement des droits sociaux, particulièrement le droit du travail. D'où l'importance des mobilisations contre ces politiques de régression sociale. ■

***NASSER MANSOURI-GUILANI est économiste.**

1. Statistiquement, on observe que la productivité du travail augmente plus vite dans l'industrie et demeure supérieure à celle des autres secteurs d'activité, surtout les services.

2. Thibaut Bidef-Mayer et Philippe Frocrain, « Vers une renaissance de l'industrie américaine ? », in *Problèmes économiques*, n° 3138, septembre 2016.

3. Voir, par exemple, Harold Sirkin, « Reshoring has slowed, but hasn't stopped », *Forbes*, 31 mai 2016.

4. La nouvelle base de l'INSEE contredit ce constat. En effet, selon la nouvelle base, les dividendes versés étaient supérieurs aux investissements réalisés entre 2006 et 2010. Depuis, ils seraient légèrement inférieurs aux investissements. Il convient de préciser que cette nouvelle base a fait l'objet de nombreuses critiques, y compris au sein même de l'INSEE.

5. Voir, par exemple, Marie-Paule Virard et Patrick Artus, *la Folie des banques centrales : pourquoi la prochaine crise sera pire*, Fayard, 2016.

DES NORMES DE COMPTABILITÉ RÉVÉLATRICES

Une comparaison du plan comptable « classique » avec la présentation actuelle des comptes selon les normes comptables IFRS est fort utile, même si le plan comptable classique doit être lui-même dépassé, car il est fondé sur les conceptions capitalistes, alors que de plus en plus il devient évident qu'il faut apprécier l'activité économique sur de nouvelles bases, par exemple sur les besoins à satisfaire dans une visée de long terme (cf. réflexions sur de nouveaux indicateurs de richesses).

Conceptuellement, le plan comptable commence par la valeur ajoutée ; viennent ensuite la rémunération des salariés, les dépenses d'investissement, les frais financiers, les taxes et impôts, la constitution des réserves. Les dividendes versés ne viennent qu'après la réalisation de toutes ces dépenses ; ils se trouvent donc au bout de la chaîne, comme le reliquat. À présent, la logique est complètement inversée : la décision de produire, d'embaucher et d'investir est prise sur la base de la rémunération exigée des propriétaires ; l'emploi et l'investissement sont ensuite modulés en fonction de cette exigence.

Il est en effet significatif que les normes IFRS évacuent le concept de valeur ajoutée. En revanche, l'accent est mis sur une série d'indicateurs permettant de mesurer avec précision et à brève échéance la rentabilité financière.

Alstom Belfort, ses emplois et l'avenir de la France

Septembre 2016 : en début de mois, la direction d'Alstom annonçait son intention de fermer son site de Belfort, seul lieu en France de production des motrices de TGV et de locomotives. La forte mobilisation des salariés, de leurs représentants syndicaux ainsi que de la population a permis d'y surseoir.

PAR FRÉDÉRIC BOCCARA*

Les annonces faites le mardi 4 octobre de maintien des emplois sur le site de Belfort grâce à des commandes supplémentaires de locomotives sont un soulagement pour l'avenir des salariés concernés. Une fermeture aurait représenté un désastre supplémentaire dans une région déjà sinistrée par la désindustrialisation, et donc le chômage. Cependant, cela ne fait pas le poids et rien n'est réglé sur le fond, car le problème n'est pas circonscrit au maintien des emplois sur le site.

Si la direction d'Alstom était parvenue à fermer Belfort, cela aurait été un drame humain et social. En outre, cela aurait pu mettre radicalement en cause la capacité de produire en France des motrices de TGV et des locomotives.

UNE INDUSTRIE POURTANT PORTEUSE DE PERSPECTIVES

L'industrie ferroviaire n'est pas en récession, même si son progrès en Europe est relativement modéré. Alstom en est le 3^e acteur mondial, avec un confortable carnet de commandes pour 30 milliards d'euros. Dans le monde, ce mode de transport est plutôt en expansion. Le marché ferroviaire mondial devrait croître de 2,7 % d'ici à 2019, mais l'Europe austéritaire se distingue avec seulement 2 %. En 2013, il représentait déjà plus 150 milliards de dollars, dont 41 milliards dans l'Union européenne

et 58 milliards pour le seul matériel roulant. Et surtout les perspectives de transport « propre » sont considérables avec les enjeux écologiques et urbains. Mais le but, nous répète-t-on, c'est d'augmenter les marges de 5 % à 7 % des ventes en 2019-2020, soit + 40 % en 4 ans!

D'après Alstom, l'industrie française du ferroviaire reste la 3^e du monde, derrière la Chine et l'Allemagne. Alstom serait le 3^e constructeur mondial, derrière Bombardier et Siemens. L'appui du service public comme la réputation d'excellence technique que lui apporte sa longue coopération avec la SNCF sont pour beaucoup dans ses succès à l'exportation. Entre avril 2015 et mars 2016, la société a engrangé 10,6 milliards d'euros

En outre, sa production en France pâtit de plus en plus de deux choses : la conclusion de contrats où les productions se font de plus en plus dans le pays client et un coût du capital élevé. Tout cela alors que ses dépenses de R&D sont très faibles : à peine 0,156 milliard de R&D pour 7 milliards de chiffre d'affaires. Comment un avenir tenable pour un tel groupe peut se préparer ainsi ?

UNE STRATÉGIE INDUSTRIELLE ATTENTISTE D'ALSTOM ET DE L'ÉTAT

Le choix de la direction de l'entreprise de fermer Belfort n'était pas celui d'une entreprise en difficulté face à un environnement hostile, c'était un choix stratégique de produire de

Cette stratégie, qui répond aux exigences de court terme des actionnaires financiers, est contraire aux intérêts et à l'emploi de l'ensemble des salariés du groupe et de la filière ferroviaire française, alors que l'État est présent dans le groupe pour 20 % des droits de vote! Elle ne permettra pas de résister à la concurrence mondiale des nouveaux entrants *low cost*, qu'ils soient chinois, coréens, polonais ou espagnols. Elle s'oppose, en France et en Europe, au déploiement d'une industrie ferroviaire au service d'une politique de transports, de mobilité pour tous et d'un développement durable et écologique des territoires.

Depuis quinze ans, en s'interdisant de fait d'avoir une politique industrielle, les différents gouvernements ont conforté cette stratégie, y compris en acceptant en 2014 le dépeçage d'Alstom par General Electric, alors qu'avec la commande publique et la présence de l'État dans l'actionnariat d'Alstom des leviers pour s'y opposer et proposer une alternative existaient. Or, depuis quinze ans, les gouvernements successifs n'ont rien fait, ou si peu, pour le développement du fret ferroviaire. Ils ont fermé de nombreuses lignes de chemin de fer, n'ont pas desserré le poids des banques sur le système ferroviaire et ont renoncé à leur écotaxe prétendument capable de financer les infrastructures. Cerise sur le gâteau, avec la loi Macron, contre toute rationa-

L'existence du site de Belfort et de ses emplois concerne l'avenir ferroviaire de notre pays et de l'Europe. Il s'agit de notre capacité à répondre aux défis des transitions écologiques et qui travaillent nos sociétés.

ros de commandes, portant le total de son carnet de commandes à 30,4 milliards ; son résultat d'exploitation est en progression de 23 % par rapport à l'année précédente et elle a distribué 3,2 milliards d'euros à ses actionnaires à la suite de la vente de sa partie fabrication de turbines à General Electric. Si depuis le groupe est désendetté, son activité est à présent trop concentrée sur un seul métier, celui du ferroviaire.

moins en moins sur le territoire français. C'est une stratégie de prise de bénéfices et de terre brûlée au détriment du site France, mais aussi du groupe et de son avenir. À la veille des échéances électorales de 2017, la direction d'Alstom entendait aussi prendre en otage les salariés de l'usine de Belfort pour faire financer sa stratégie par l'État *via* la commande publique de la SNCF et de la RATP.



Il y a un avenir pour un fleuron de l'industrie hexagonale !
Les forces sociales existent mais les intérêts des actionnaires
et le manque de volontés des gouvernements posent problème.

lité écologique, la concurrence du train par des bus *low cost* a été légalisée, voire favorisée. Pis, aujourd'hui, alors que l'État est actionnaire d'Alstom à hauteur de 20 %, le gouvernement est dans le déni en jurant qu'il ne savait rien de la fermeture de Belfort. Cette position relève soit de l'incompétence, soit du cynisme.

continent et dont le projet de fermeture de l'établissement de Belfort est aussi une conséquence. En effet, les différents « paquets » ferroviaires, en imposant la concurrence de tous contre tous et l'absence de politique industrielle autre que celle du libre-échange *via* les accords internationaux, ont empêché la construction d'une Europe du transport ferré

lant. Le dogmatisme libéral de l'Union européenne conduit à ce que les grandes plates-formes numériques d'outre-Atlantique sont devenues des concurrents commerciaux redoutables pour les compagnies de chemin de fer européennes ; et les constructeurs de matériels ferroviaires européens, Siemens y compris, sont menacés à terme par les constructeurs *low cost* coréens et chinois.

qui travaillent nos sociétés. Nous avons besoin d'un site de production de locomotives et de motrices du XXI^e siècle.

Alstom a largement bénéficié du CICE. L'argent public qui a abreuvé l'entreprise doit se traduire par des emplois et de l'investissement en recherche et développement. Le site de Belfort et les compétences de ses salariés ainsi que les brevets qui y ont été développés doivent être considérés comme bien commun inaliénable de notre peuple, et non comme propriété des actionnaires.

Le médiocre plan du gouvernement n'est qu'à court terme et évite soigneusement de mettre en cause la direction du groupe, pourtant assise sur un tas d'or. ►

Le site de Belfort et les compétences de ses salariés ainsi que les brevets qui y ont été développés doivent être considérés comme bien commun inaliénable de notre peuple, et non comme propriété des actionnaires.

L'Union européenne, le Conseil comme la Commission, a une grande responsabilité dans le chaos ferroviaire qui règne sur le

fondée sur la coopération des grandes compagnies publiques de chemin de fer et la création d'un « Airbus » du matériel rou-

SÉCURISER ET DÉVELOPPER L'EMPLOI DANS LE LONG TERME

L'existence du site du Belfort et de ses emplois concerne l'avenir ferroviaire de notre pays et de l'Europe. Il s'agit de notre capacité à répondre aux défis des transitions écologiques et

Un vrai projet pour le site de Belfort implique de nouvelles embauches pour transmettre les savoir-faire et acquérir ceux de demain, en particulier en matière de numérique ferroviaire. Il implique des investissements matériels, de recherche et des mises en formation. La reconversion de Belfort en centre de maintenance européen est un non-sens, même si une diversification des activités est nécessaire. Les métiers du ferroviaire sont spécifiques et, en plus de la formation initiale, ils demandent souvent plus de huit ans d'initiation par des pairs à des savoir-faire particuliers. Or la moyenne d'âge des salariés de Belfort est de plus de 48 ans.

DÉVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE FERROVIAIRE EN FRANCE : DES SOLUTIONS EXISTENT

L'avenir du rail et de son industrie ne peut pas se penser sans la concertation et le dialogue des acteurs concernés. Une table ronde multipartite devrait être mise en place afin d'élaborer des propositions alternatives pour le transport ferroviaire du futur, pour faire la transparence sur les coûts et prélèvements effectués sur Alstom ainsi que sur les imputations de coûts d'un site à l'autre, ainsi que pour suivre le respect des engagements pris.

Il faut tendre vers la constitution d'un pôle public de l'industrie ferroviaire. Ce pôle s'appuierait sur Alstom, dont la nationalisation s'impose en tant qu'entreprise stratégique *via* notamment une prise de participation de la SNCF et de la RATP, une montée de l'État, voire les régions. Il inclurait aussi Bombardier-France et Siemens-France pour aboutir à la construction d'un « Airbus » du matériel roulant européen avec, entre autres, la participation de l'allemand Siemens et de l'espagnol DAF. Ce projet permettrait de mutualiser les investissements en recherche et développement tout en renfor-

çant les sites de production. Un grand plan de développement des infrastructures ferroviaires, notamment de fret, mais aussi de voyageurs¹, doit être élaboré et s'articuler avec un plan européen que la Banque centrale européenne (BCE) doit contribuer à financer – pour tous les pays de l'Union européenne – à travers un fonds européen de développement solidaire des services publics, avec une partie des 80 milliards d'euros qu'elle crée chaque mois à -0,4 %. Les profits des grands ports européens (Amsterdam, Rotterdam, Anvers, Hambourg,

ment 2,9 milliards, d'après les comptes des transports de la nation publiés en août 2016) doit être engagé par une renégociation de la dette bancaire et une implication de la BCE. L'ensemble des marchés publics noués par la SNCF et les régions devraient être passés selon le principe du *mieux-disant* et non du *moins-disant*, avec prédominances des critères d'embauches et de valeur ajoutée disponible dans les territoires, de proximité, d'écologie, de durabilité et de démantèlement des matériels en fin de vie sur le territoire national.

Il faut tendre vers la constitution d'un pôle public de l'industrie ferroviaire. Ce pôle s'appuierait sur Alstom, dont la nationalisation s'impose en tant qu'entreprise stratégique *via* notamment une prise de participation de la SNCF et de la RATP, une montée de l'État, voire les régions.

Barcelone, etc.) ainsi qu'une véritable écotaxe et d'autres fonds européens doivent être mis à contribution.

Les banques publiques et l'État actionnaire doivent financer eux aussi les contre-propositions que formulerait la table ronde en accordant un crédit à taux proche de zéro et avec pour condition des dividendes très faibles pour l'État et les autres actionnaires. En plus, un allègement des frais financiers du système ferroviaire (actuelle-

Il convient aussi de se battre au niveau européen pour que l'Union instaure un *Buy European Acts* inspirant du *Buy American Act* mais équilibré par pays de l'UE, car en Europe 75 % des marchés ferroviaires publics sont totalement ouverts, sans clause de production locale, alors que le marché japonais est ouvert à seulement 25 % et le chinois à 0 %.

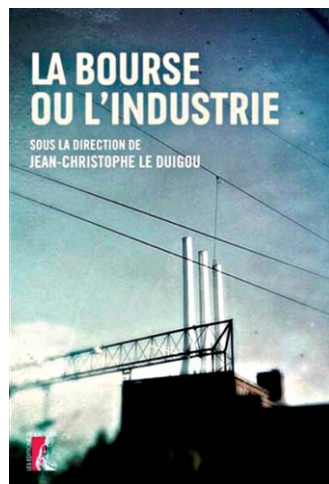
Il est indispensable que la France lance un processus de renégociation des « paquets » ferroviaires européens avec, en lieu et place de la concurrence de

tous contre tous, un objectif de d'emploi développé et sécurisé, de service ferroviaire de qualité et écologique. Cela nécessite des outils de coopération et de mutualisation entre les différentes compagnies de chemin de fer. Cela impliquerait de revenir sur la séparation entre infrastructures de réseau, activités de transport et activités commerciales, d'imposer des cahiers des charges liés à l'aménagement des territoires et d'assurer une osmose entre industrie et services, y compris par des participations croisées et en créant de nouvelles instances ouvertes aux représentants des travailleurs (-euses) et des habitant(e)s dotées de réels pouvoirs. Un pôle public financier du transport doit être créé.

Il s'agit de renouer avec une grande ambition industrielle au service de tous pour affronter la mobilité de demain et le changement climatique. Le sauvetage de Belfort ne doit pas être temporaire et électoraliste. On ne peut cacher d'autres difficultés sur l'ensemble des sites de production dans le pays, notamment à Ornas dans le Doubs, à Petite-Forêt dans le Valenciennois et à Reischoffen dans le Bas-Rhin.

La situation du site Alstom à Belfort a révélé l'ampleur de la crise du ferroviaire, aussi bien industrielle que du transport dans notre pays; il faut maintenant y apporter des propositions nouvelles avec des réponses sécurisantes et ambitieuses écologiquement à moyen et long terme. ■

***FRÉDÉRIC BOCCARA, membre du PCF et des Économistes atterrés, est maître de conférences associé à l'université de Paris-XIII.**



Lire aussi *la Bourse ou l'industrie*, Éditions de l'Atelier.

Ouvrage dirigé par Jean-Christophe Le Duigou. Contributeurs : Marie-Claire Cailletaud, ingénieure EDF, porte-parole de la fédération nationale CGT Mines-Énergie; Bernard Devert, ancien dirigeant de la fédération des travailleurs de la métallurgie (FTM-CGT), il a également siégé au Conseil national de l'industrie; Paul Contintente, expert-comptable et commissaire aux comptes.

1. Cela inclut un plan d'électrification du réseau de fret français afin d'atteindre le taux d'électrification allemand, qui est de 97 % (aujourd'hui le réseau français de fret est électrifié à 57 %), avec les commandes de motrices électriques adéquates.

JEUNESSE, REGARDS SUR LE PROGRÈS



© Jean-Paul Romani - www.phototheque.org

LA PAROLE À LA JEUNESSE

PAR AMAR BELLAL *

Ils ont entre 20 et 25 ans, sont étudiants, vivent en France. Ils nous décrivent avec leurs mots, leur enthousiasme, leur énergie la France telle qu'ils la voient dans les prochaines années, une France où le progrès serait au service des citoyens. Nous avons décidé de leur ouvrir les pages de la revue et de leur donner carte blanche.

Cette jeunesse nous parle de politique, du manque d'emplois, de la situation difficile de l'enseignement supérieur. Elle nous parle de ce grand gâchis de générations entières laissées à l'abandon, sans formation, alors que de grands défis, nécessitant des métiers de plus en plus qualifiés, sont posés pour construire le monde de demain, et auxquels il est essentiel de répondre. Elle nous parle enfin des grands problèmes liés à l'environnement, à la préservation des ressources, au réchauffement climatique.

Ils sont issus d'une des plus grandes organisations d'étudiants de France : l'UEC, l'Union des étudiants communistes, dont nous saluons ici l'apport à ce dossier, fruit d'une collaboration avec l'équipe de *Progressistes*. Leur engagement concret dans la vie

citoyenne à un moment où les organisations politiques sont décriées et où le syndicalisme est savamment ringardisé est rare et remarquable.

Puisse ce dossier donner l'envie d'engagement à toute une génération : l'avenir, le vôtre, le nôtre, en a grandement besoin ! ■

*AMAR BELLAL est rédacteur en chef de *Progressistes*.

Lire aussi
la Revue du projet n° 59 :
«Jeunesse sacrifiée ?
ou engagée !»



DES REVENDICATIONS POUR GAGNER LA BATAILLE ÉCOLOGIQUE

La France a un rôle à jouer dans la préservation des conditions de vie de l'humanité. Des moyens existent et se multiplient, des forces humaines aussi. Les mettre en œuvre ne se fera pas sans poser des revendications, et il faudra lutter pour les imposer : c'est au fond une affaire de vision et de volonté politiques, de rapports de force, de lutte de classes.

PAR PAUL BARRIÉ*

A lors que l'accord de Paris sur le climat vient d'être ratifié par les principaux pays émetteurs de gaz à effet de serre, les doutes planent quant à la mise en application de cet accord non contraignant. Pourtant, tout est là pour réaliser la transition énergétique ! Les procédés techniques existent déjà et s'améliorent de jour en jour, et une politique ambitieuse dans le domaine offrirait aux travailleurs privés d'emploi, en nombre croissant, des débouchés leur permettant d'accéder à la création de richesses.

Pourtant, force est de constater que la transition énergétique n'est pas pour demain, comme en témoignent la baisse de 17 % du budget du ministère de l'Écologie depuis 2012 et la marche arrière du gouvernement sur l'écotaxe en 2014.

Si la question écologique peine à trouver un débouché concret, c'est que la classe dominante n'a, financièrement, aucun intérêt à investir dans la préservation de l'environnement, et ce parce que rendre les procédés de production plus propres nécessite un investissement impor-

littéralement vital à l'écologisation de leur outil de production, puisqu'ils en sont les premières victimes. Le combat pour l'écologie apparaît donc comme une autre facette de la lutte des classes.

Dans ces conditions, quelles revendications concrètes porter pour gagner la bataille de l'écologie ?

UN STATUT BANCAIRE À LA BPI POUR FINANCER LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Créée en 2013, la Banque publique d'investissement (BPI), dont le but principal était de favoriser le développement des PME (petites et moyennes entreprises), avait aussi

Pour accroître considérablement sa force de frappe et permettre un financement à la hauteur des besoins écologiques, elle a besoin d'un statut bancaire. Ainsi, elle pourra financer par simple jeu d'écriture les actions de transition énergétique.

Cependant, c'est la Banque de France qui délivre les licences bancaires. Or celle-ci, dans le cadre de la monnaie unique, ne répond qu'aux directives de la Banque centrale européenne, laquelle ne semble pas prête à délivrer une telle licence dans la mesure où l'État français pourrait en profiter par là même pour emprunter à bas coût. Les cadres libéraux dans lesquels est enfermée la monnaie unique empêchent aujourd'hui toute initiative nationale d'envergure en matière d'écologie.

FORMER LES ARTISANS DE LA RÉVOLUTION ÉCOLOGIQUE

Se poser la question de la transformation écologique de l'industrie française suppose aussi de se demander comment obtenir une force de travail qualifiée en la matière. Or pour obtenir une telle force de travail – dont l'effectif se situerait entre 1 et 2 millions de personnes selon les projets –, on ne peut compter sur les seuls nouveaux diplômés. En effet, ceux-ci non seulement doivent déjà remplacer les départs à la retraite, et devront en remplacer encore plus lorsque nous aurons remis l'âge de départ à la retraite à 60 ans, mais doivent aussi répondre aux nouveaux besoins liés aux révolutions informationnelles, dans les biotechnologies, etc.

La problématique qui se pose alors est comment former le nombre croissant de personnes privées d'emplois. Cette année 2016, le gouvernement a annoncé la formation de 500 000 chômeurs, ce qui est une bonne chose, mais les modalités de mise en place



pour objectif, plutôt secondaire, de favoriser la « conversion écologique ». Néanmoins, le budget dont dispose la BPI – constitué d'un capital de 20 milliards d'euros – est déjà insuffisant pour répondre aux besoins de financements de l'ensemble des PME, donc *a fortiori* trop faible pour assurer en plus la transition écologique. La principale faiblesse de la BPI, c'est qu'elle n'est pas une banque. Le capital de 20 milliards dont elle dispose provient de fonds mis à sa disposition par l'État et la Caisse des dépôts.

“ Si l'on veut former des travailleurs à moindre coût et en grand nombre, pourquoi ne pas faire appel aux universités, et s'abstenir ainsi de verser des profits aux propriétaires d'entreprises de formations ? ”

tant pour un rendement faible, alors que des placements à but spéculatif sont aujourd'hui bien plus rentables. À l'opposé, les travailleurs derrière les machines ont un intérêt

de ces formations et l'absence de débouchés massifs posent des questions quant à l'efficacité d'une telle mesure.

Si l'on veut former des travailleurs à moindre coût et en grand nombre, pourquoi ne pas faire appel aux universités, et s'abstenir ainsi de verser des profits aux propriétaires d'entreprises de formation ?

Pour ce faire, il faut généraliser la reprise d'études, qui est aujourd'hui quasi inexistante, ce qui nécessite que les frais de scolarité pour les reprises d'études – qui peuvent atteindre plusieurs milliers d'euros par an – soient alignés sur ceux des étudiants en formation initiale. En plus, cette reprise d'études devrait pouvoir se faire dans des conditions de vie dignes. Se pose alors la question de la mise en place d'un revenu pour les travailleurs en formation, c'est-à-dire la mise en place d'un salaire étudiant.

Il est donc nécessaire d'investir massivement dans l'enseignement supérieur et la recherche pour développer les filières portant sur les problématiques techniques liées à l'écologie.

DES UFR SPÉCIALISÉES DANS LA QUESTION DE L'ÉCOLOGIE

Aujourd'hui, l'essentiel de la recherche sur de nouveaux procédés plus propres est le fait d'entreprises privées. Or leur effort en matière de recherche est très limité, dans la mesure où leur seule incitation est la sensibilité croissante des consommateurs aux problèmes écologiques, sensibilité qui a du mal à se généraliser à cause du prix élevé, dissuasif pour le plus grand nombre, des biens « propres ». Pis encore, et l'exemple de la fraude aux tests de pollution des voitures Volkswagen l'a révélé, il existe un désintérêt total des industries capitalistes pour la question écologique. Il est donc nécessaire d'accroître considérablement la recherche publique dans le domaine de l'écologie et de reconnaître le besoin de créer une unité fondamentale de recherche (UFR) pluridisciplinaire portant sur la problématique écologique à toutes les échelles : des questions purement techniques aux questions d'implémentation de politiques de développement durable



sur les territoires, en passant par le développement d'énergies et de transports plus propres.

POUR UN PÔLE NATIONAL DE GESTION DES BREVETS

Au-delà de la question de la recherche se pose la question de la diffusion des découvertes scientifiques, qui est aujourd'hui limitée par les brevets qui sont déposés pour protéger les nouvelles technologies. Or certaines industries, notamment pétrolières comme Total, rachètent des brevets des technologies permettant de rendre les moteurs des véhicules moins gourmands en carburant. L'objectif est simple : maintenir une dépendance forte au pétrole pour leur garantir une rente à long terme sur l'exploitation pétrolière.

L'idée que nous avançons pour contrer ce genre de pratiques est de créer une structure publique dont l'objectif serait de collecter tous les brevets des technologies plus propres et de rendre leur diffusion la plus large possible au sein des industries nationales. Il reste qu'assurer la diffusion de technologies propres ne garantit pas leur utilisation par les entreprises privées.

DES COTISATIONS POUR LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE DES INDUSTRIES PRIVÉES

Comme cela a été dit au début de l'article, les industriels n'ont aucun intérêt à rendre les outils de production plus propres, et donc à réduire leurs externalités, c'est-à-dire le coût collectif que leur activité engendre.

Faire supporter un coût supplémentaire aux industries à hauteur des externalités qu'elles dégagent pour les inciter à réduire la pollution qu'elles génèrent.

Or, pour réduire les externalités, il faut « internaliser les externalités ». Autrement dit, il faut faire supporter un coût supplémentaire aux industries à hauteur des externalités qu'elles dégagent, le but étant de les inciter à réduire la pollution qu'elles génèrent et, par conséquent, à investir dans l'installation de machines plus propres.

Pour cela, on peut prendre comme point de départ le fait que la pollution de l'air, de l'eau... entraîne un important coût supplémentaire pour la Sécurité sociale. En effet, la pollution atmosphérique coûte près de 101,3 milliards d'euros par an, selon une commission d'enquête sénatoriale. Ce qui se traduit concrètement par une augmentation des dépenses de la branche maladie de la Sécurité sociale.

“ Il est donc nécessaire d'investir massivement dans l'enseignement supérieur et la recherche pour développer les filières portant sur les problématiques techniques liées à l'écologie. ”

Ainsi, la mise en place de nouvelles cotisations proportionnelles au niveau de pollution des industries semble être une solution efficace et progressiste pour faire face à ces dépenses supplémentaires de la Sécurité sociale, et pour favoriser la transformation écologique des entreprises privées. ■

*PAUL BARRIÉ est étudiant à Toulouse. Membre de l'UEC.

DÉVELOPPER LES TRANSPORTS EN COMMUN : UNE NÉCESSITÉ SOCIALE, ÉCOLOGIQUE ET INDUSTRIELLE

Parce qu'ils rapprochent les hommes et les territoires, les transports en commun jouent un rôle fondamental dans notre société. Ancrés au cœur de celle-ci, ils sont traversés par les mêmes problématiques et les mêmes enjeux qu'elle. En plus, ils constituent un levier de transformation démocratique et progressiste de la société pour répondre aux grands défis de notre temps.

PAR THOMAS BOMPIED*

En matière de protection de l'environnement, de développement humain durable ou encore de création de nouveaux droits, la politique des transports est appelée à prendre pleinement sa place dans la bataille pour l'édification d'une société progressiste et émancipatrice.

UNE RÉPONSE DURABLE AUX DÉFIS ENVIRONNEMENTAUX

La loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte a fixé à l'État et à la société des objectifs exigeants en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES). Elle vise le cap ambitieux de la réduction des émissions de GES de 40 % d'ici à 2030 et de leur division par quatre d'ici à 2050. En 2013, 28 % (soit 134,8 millions de tonnes en équivalent CO₂) des émissions françaises de GES étaient issues du secteur des transports, en faisant ainsi le deuxième secteur émetteur, derrière l'industrie (toutes branches confondues)¹. Si l'on observe le détail des émissions dans le secteur des transports, on constate qu'elles proviennent dans leur très grande majorité de la route (93 % pour le transport routier, contre 1,3 % pour le transport ferroviaire)². Chaque kilomètre parcouru par une automobile dégage 150 g de CO₂, tandis que les usagers du bus et du train en émettent, respectivement, 66,7 g et 2 g chacun³. Ces données font apparaître que le développement des transports en commun est une nécessité pour répondre aux défis environnementaux de notre époque. Il devient impératif, pour réduire les émissions de GES, de trouver une alternative durable à la voiture et au transport routier. C'est d'ailleurs là que le bât blesse.



En effet, les transports, bien loin d'être une problématique cantonnée à l'échelle de l'individu, appellent des choix politiques ambitieux et exigeants, dans les collectivités territoriales aussi bien qu'au niveau de la nation. Or, sous la pression toujours plus forte d'un capital dont l'appétit de profit n'a aucune limite, la politique des transports est marquée par des choix caractérisés par la libéralisation et la dérégulation effrénées du secteur.

Droit à la mobilité et droit à la préservation de l'environnement : l'émission de CO₂ au kilomètre par chaque voyageur est de 2 g!

“ Les transports, bien loin d'être une problématique cantonnée à l'échelle de l'individu, appellent des choix politiques ambitieux et exigeants. ”

L'exemple du transport ferroviaire est révélateur. Sur le plan du transport de marchandises, l'abandon du

wagon isolé aura eu pour conséquence, en plus de détériorer la situation financière de la SNCF, de jeter des milliers de nouveaux camions sur les routes, aggravant considérablement l'empreinte environnementale de cette activité. À titre de comparaison, 1 t de marchandises transportée par rail émet 2 g de CO₂ au kilomètre, tandis que celle transportée par la route en émet 221 g⁴. La comparaison est sans appel : le transport routier a un coût écologique bien plus lourd que celui du fret ferroviaire. Sur le plan du transport de passagers, le bilan n'est guère plus reluisant. Le manque de moyens alloués à cette activité aura conduit, d'une part, au transfert d'un certain nombre de lignes TER (train express régionaux) vers la route et, d'autre part, au développement de sociétés privées de transport de voyageurs (Isilines, Megabus...), largement favo-

risées par la libéralisation du transport en autocar grâce à la loi Macron. Là aussi, le bilan écologique de ces choix politiques est alarmant. Une première idée s'impose : là où la régulation capitaliste du secteur des transports échoue à assurer à ce secteur d'activité une durabilité environnementale, la régulation démocratique, par la planification, pourrait réussir. Des choix politiques novateurs associant les salariés du secteur, les usagers des services et

Un automobiliste dégage 150 g de CO₂ par kilomètre parcouru : une politique de réduction du transport routier, de marchandises et de personnes, est donc nécessaire pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.



“ À titre de comparaison, 1 t de marchandises transportée par rail émet 2 g de CO₂ au kilomètre, tandis que celle transportée par la route en émet 221 g. ”

les élus de la nation et des collectivités territoriales permettraient de faire émerger un réseau de transports multimodal et pleinement inscrit dans une politique globale de transition énergétique.

UNE NÉCESSITÉ POUR LE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL

Outre une réponse progressiste et durable à l'urgence environnementale, le développement des transports en commun constitue également une nécessité pour le développement industriel du pays. Le secteur ferroviaire est appelé à jouer un rôle majeur en ce sens. Avec un réseau ferroviaire de près de 31 000 km, la France dispose d'un atout économique majeur, mais se trouve fragilisée par les choix politiques des gouvernements successifs. Alors que le réseau nécessite un renouvellement et une modernisation de masse, du fait du vieillissement normal des infrastructures et du matériel roulant, comme en témoigne la forte augmentation des ralentissements (600 km au début des années 2000, contre plus de 3 000 au début de la décennie 2010⁰), l'État organise non seulement l'asphyxie financière de la SNCF et de Réseau ferré de France (RFF), le gestionnaire des infrastructures, mais aussi la perte de maîtrise de la puissance publique sur le réseau, et ce en confiant la construction de nouvelles lignes à des opérateurs privés par le biais de PPP (partenariats public-privé).

La volonté capitaliste de contrôler le transport ferroviaire pour en faire un *business* juteux entre inévitablement en contradiction avec l'intérêt général : elle freine le développement industriel du pays et constitue un obstacle de poids au dynamisme économique d'un secteur utile et durable. Le renouvellement du parc de trains Corail, la rénovation des TER, la modernisation des wagons de marchandises, la construction de nouvelles infrastructures pour développer le fret constituent des pistes d'avenir très prometteuses pour le développement industriel du pays et des territoires. D'autant que notre pays peut compter sur un tissu économique efficient et pérenne ; pour ce qui est du matériel roulant, sur un secteur industriel de pointe, organisé pour l'essentiel autour de deux géants (Alstom et Bombardier), enregistrant un chiffre d'affaires estimé à 4 milliards d'euros⁶ ; pour les infrastructures, la construction et la maintenance du réseau, il existe des entreprises de travaux publics de pointe.

“ Là où la régulation capitaliste du secteur des transports échoue à assurer à ce secteur d'activité une durabilité environnementale, la régulation démocratique, par la planification, pourrait réussir. ”

Les potentialités d'un développement humain durable s'appuyant sur un développement des transports en commun, et notamment du transport ferroviaire, existent donc. Mais, comme le faisait déjà observer Marx

en son temps, le capital obstrue lui-même le développement des forces productives qu'il promeut. Il devient donc urgent, pour libérer les énergies et les potentialités existantes, de libérer la politique des transports de la loi du marché capitaliste et de la concurrence entre modes de transport. En matière industrielle, la planification démocratique de la production non seulement remplira cet objectif de libération des énergies et des potentiels de développement mais aura aussi pour conséquence de permettre un développement industriel équilibré, n'excluant aucun territoire ni aucun citoyen.

VERS DE NOUVEAUX DROITS DÉMOCRATIQUES ET SOCIAUX

La politique des transports peut constituer, dans l'immédiat, une réponse conséquente à l'urgence sociale et définir, pour l'avenir, le contour de nouveaux droits citoyens. Au niveau des communes ou des intercommunalités, la gratuité des transports en commun de proximité est une bataille à mener qui dessine une perspective pour l'avenir de la mobilité urbaine. Au niveau des régions, les collectivités régionales disposent d'un levier d'action majeur avec les TER pour compléter, au niveau de leur territoire, le droit à la mobilité pour tous. Enfin, il en est de même pour l'État, gestionnaire quant à lui des trains d'équilibre du territoire.

Le développement massif, quantitatif *et* qualitatif, de ces transports à l'échelle de la ville, des régions et de la nation ainsi que la création d'un ►

► véritable droit à la mobilité permettront l'ouverture des transports en commun à tous, et notamment aux catégories de la population qui en sont privées, pour des raisons financières ou pour des raisons géographiques. En outre, une politique de mobilité ambitieuse désenclavera les territoires aujourd'hui laissés en friche en matière de transports. Enfin, le développement des transports en commun rendra les territoires, et notamment les villes, plus agréables à vivre, à la fois pour les piétons et les usagers des transports, mais également pour les automobilistes, qui pourront circuler dans des espaces moins embouteillés.

UN OUTIL : LA PLANIFICATION DÉMOCRATIQUE !

Répetons-le : les transports en commun ont une utilité sociale, économique et environnementale indéniable. Face au défi du réchauffement climatique et de la transition énergétique, face au défi de la reconstruction industrielle de la France puis celui de la création de nouveaux droits pour les citoyens, leur développement apparaît comme une perspective de progrès et d'émanci-

pation des individus et de la société dans son ensemble.

Cela étant, cette perspective fait face à une donnée objective fondamentale, que nous connaissons bien : le capital et les contradictions qui le traversent. La recherche du profit immédiat et maximal conduit simultanément les capitalistes à chercher, avec l'aide des gouvernements successifs et des institutions européennes, à mettre la main sur les infrastructures de transports comme sur les transports eux-mêmes et à les saccager au nom de la baisse du « coût du travail ».

Cette politique a un coût social et environnemental élevé, reporté sur l'ensemble de la collectivité, qui paie ainsi pour que le patronat puisse toujours augmenter son taux de profit dans ce secteur d'activité.

Face à l'incapacité du patronat à organiser selon ses propres règles des transports efficaces et utiles, nous devons, comme communistes, proposer une alternative progressiste. Celle-ci s'incarne au travers de la planification démocratique, associant l'ensemble des salariés du secteur, les usagers des services ainsi que les élus du peuple. Une politique

réussie de planification des transports dépasserait le seul cadre de ce secteur d'activité ; elle s'intéresserait au développement industriel des territoires ainsi qu'à la recherche en matière d'énergie renouvelable et de véhicules plus propres, garantissant à la politique des transports une meilleure cohérence.

La bataille pour des transports du XXI^e siècle, utiles, propres et efficaces, est donc une bataille de classe à conduire pleinement, dans toutes ses dimensions, par le monde du travail. ■

***THOMAS BOMPIED est étudiant à Clermont-Ferrand et membre du CN de l'UEC.**

1. http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/jpg/Repartitions_des_emi_missions_de_GES_en_France.jpg

2. <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Transports,34304.html>

3. <https://revue-progressistes.org/2014/05/10/systeme-ferroviaire-et-politique-des-transports-contribution-du-pcf-pierre-mathieu/>

4. http://www.pcf.fr/sites/default/files/brochure_rail_web.pdf

5. Alain Prouvenq, « Les enjeux du transport ferroviaire », in *Progressistes*, n° 1, 2013.

6. <http://progressistes.pcf.fr/41877>

RÉVOLUTION NUMÉRIQUE ET INDUSTRIE

Si le numérique cristallise de terribles craintes de déclassement sinon de chômage, il suscite d'immenses attentes, parfois contradictoires, quant à ses conséquences sur l'économie et la société. Cela dit, il importe de retenir qu'il porte en germe des potentiels inédits de mise en commun des informations, des savoirs et des savoir-faire.

PAR MARIE JAY*

Le saut technologique que désigne le terme de « révolution numérique » – terme qui renvoie à la révolution industrielle, à laquelle il est pertinent de la comparer en tant qu'évolution technique de grande ampleur – est vecteur d'une révo-

lution dans les rapports de production et fournit des outils permettant aux travailleurs qui se les approprieraient d'être en maîtrise de leur travail et de réorganiser la production et la répartition de la valeur sur de nouvelles bases.

COMMENT SE CARACTÉRISE CETTE RÉVOLUTION ?

Il s'agit d'un bouleversement des instruments de production, et par conséquent des rapports de production, et donc de la société, qui a démarré dans les années 1970-1980 avec le développement de l'informatique puis d'Internet. Nous ne vivons que

les débuts de ces changements, dans lesquels certains ne voient qu'une *révolution informationnelle*. Elle est beaucoup plus que cela.

Les techniques qui y sont associées ont permis l'essor d'un réseau mondial de travailleurs grâce à l'apparition et au développement de nouveaux modes de communication. Cette « révolution » crée à la fois des attentes et des espoirs en termes de mise en commun des informations, idées et savoir-faire et des craintes quant à ses conséquences sur l'industrie (destruction d'emplois, etc.). L'évolution et la démocratisation des smartphones, des ordinateurs et

“ L'électronique, et l'industrie qui s'y rattache, est la base du numérique. La plupart des produits modernes (ordinateurs, instruments médicaux, machines industrielles...) sont composés de puces et de circuits intégrés. ”

d'Internet conduisent à ce que toute information puisse être numérisée en vue d'effectuer des tâches complexes de manière rapide et accessible. Pratiquement l'ensemble des activités humaines a été bouleversé du moment qu'est devenu possible l'échange de biens et de services au niveau mondial à l'aide d'immenses stocks de données et d'informations, dans tous les domaines d'activité (santé, savoirs...).

LE NUMÉRIQUE DANS L'INDUSTRIE ET LE DÉVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE NUMÉRIQUE

Le numérique, notamment par ses applications dans la modélisation et la simulation, sera de plus en plus indispensable à l'industrie et à l'économie (à ce propos, Ivan Lavallée parle d'« *usine numérique* »¹). En effet, pour concevoir un produit, les industriels utilisent aujourd'hui des méthodes de simulation en vue d'améliorer leurs conceptions à moindres coûts. Cela se traduit par un gain de temps naguère inconcevable, mais nécessite des logiciels sophistiqués ainsi que de grandes puissances de calcul, qui sont aujourd'hui les facteurs essentiels du développement de l'industrie. Si jusqu'à présent la simulation était accessible uniquement aux grandes entreprises dans certains domaines clés (aéronautique, défense), désormais elle se « démocratise » et se perfectionne.

L'électronique, et l'industrie qui s'y rattache, est la base du numérique. La plupart des produits modernes (ordinateurs, instruments médicaux, machines industrielles...) sont composés de puces et de circuits intégrés. Dès lors, force est de reconnaître qu'il existe bel et bien des enjeux majeurs en termes d'innovation technologique et d'emplois autour de la question de l'électronique. L'innovation technologique dans ce domaine est particulièrement impor-

“ L'industrie logicielle peut être comparée à l'état de la chimie du temps de Marx en ceci que, si la productivité augmente énormément, l'exploitation des travailleurs est renouvelée *via* cette même industrie. ”

tante du fait de la nécessité de miniaturisation toujours plus poussée, le but étant de réduire les coûts tout en augmentant les puissances de calcul. Et parce que cela nécessite des centaines de millions d'euros d'investissements au départ, et que la concurrence est féroce, seuls quelques sites industriels, principalement situés, en Asie (Chine, Inde, Japon), aux États-Unis, en Russie et en France, à Grenoble, sont capables d'entrer dans la compétition. Il est par conséquent indispensable d'investir dans la recherche et l'innovation technologique afin de

permettre le progrès scientifique et technique.

Ces investissements devraient être assurés par la puissance publique. Or les gouvernements successifs ont opté pour des politiques qui se sont révélées inaptées, voire nocives, devant les enjeux : ainsi, la volonté de laisser au secteur privé, à coups de crédits publics non contrôlés, le soin de porter à 3 % du PIB l'effort national de recherche fait craindre à terme une liquidation de la recherche fondamentale en France ; plus concrètement, l'inefficacité du crédit d'impôt recherche n'est plus à prouver. Il apparaît, par conséquent, que seul un réinvestissement massif dans l'enseignement supérieur et la recherche serait à même de redresser une situation pour répondre aux enjeux actuels. Mais, pour ce faire, il faut un État stratège, qui prenne le contre-pied de la réforme territoriale visant à créer une Europe des régions et de la vision néolibérale de l'économie, s'inscrivant dans une politique de liquidation de la nation française et de ses traditions issues de la Révolution et du CNR.

NUMÉRIQUE, EXPLOITATION ET DESTRUCTION D'EMPLOIS

Il est indispensable d'analyser l'industrie du numérique à l'aune de ses implications sur la société et le capital. Selon Stéphanie Levain², l'industrie logicielle peut être comparée à l'état de la chimie du temps de Marx en ceci que, si la productivité augmente énormément, l'exploitation des travailleurs est renouvelée *via* cette même industrie : flexibilité du temps de travail, niveau des qualifications élevé par rapport aux salaires... ; la précarité des travailleurs dans cette industrie est grande. Par ailleurs, les profits maximaux se font maintenant non plus dans l'industrie lourde (automobile...) ou les high-tech mais dans les domaines de l'information numérique (Google, Facebook...) *via* la finance. Le constat s'impose que l'information a acquis une valeur extrême dans notre système économique, ce qui a des conséquences directes sur la société. Les brevets, la propriété intellectuelle sont plus que jamais au cœur de la lutte entre grands groupes : l'information étant un bien non rival, sa rareté est



▶ devenue un enjeu majeur, d'où une mise à prix de l'information dans différents domaines (santé, éducation), ce qui freine la recherche. De ce point de vue, la politique du brevet est néfaste et de nature à entraver le développement des connaissances.

Du fait du développement des objets connectés et des robots, nous pouvons nous attendre à une destruction massive d'emplois dans les vingt prochaines années. Nous assistons, dans le même mouvement, à un renforcement de l'exploitation capitaliste et à une paupérisation de masse. En effet, le numérique remet en cause le travail salarié au profit d'une rémunération des services à la tâche et d'un morcellement du travail, avec une forme nouvelle d'auto-entrepreneuriat (Uber par exemple) géré par une plate-forme et dans laquelle la mise en concurrence des travailleurs est particulièrement féroce. Plus encore, les entreprises fonctionnant sur le modèle d'Uber n'investissent pas dans des infrastructures mais récupèrent d'immenses profits sur le travail effectué.

“ La révolution numérique augmente la productivité du travail à un point tel qu'une réduction massive du temps de travail contraint, bien en dessous des 32 heures hebdomadaires, peut être mise à l'ordre du jour. ”

On le voit, les métiers créés autour de la révolution numérique vont regrouper une grande partie des futurs emplois et seront au cœur d'enjeux économiques importants. Du strict point de vue de la théorie économique, c'est un moyen de rétablir et même de dynamiser le taux de profit : l'investissement en capital est modeste par rapport aux profits qu'on en tire.

La numérisation, qu'on le veuille ou non, va bouleverser tout le système éducatif, d'acquisition et de valorisation des connaissances. C'est déjà commencé d'ailleurs avec les FLOT (formation en ligne ouverte à tous) ou encore CLOM (cours en ligne ouverts massifs).

NUMÉRIQUE ET PERSPECTIVES RÉVOLUTIONNAIRES

Considérée sous un autre angle, sous l'angle progressiste, on peut affir-

Que ce soit pour la compréhension de l'Univers, l'évaluation du réchauffement climatique, la météo ou les grandes simulations nécessaires aux industries, les supercalculateurs sont devenus incontournables.



mer que la révolution numérique offre des potentiels de mise en commun à travers des plates-formes coopératives et des ateliers coopératifs tels que les fab-labs, ces ateliers de fabrication accessibles à tous et où il est possible de concevoir, réparer et produire des biens grâce à des ordinateurs et à des imprimantes 3D. Le concept, fondé sur le partage d'expériences, de savoirs et de savoir-faire, permet une conception et une innovation socialisée, d'autant que ces structures coopératives sont connectées entre elles *via* Internet, de sorte qu'elles peuvent travailler sur des projets communs. La révolution numérique rend ainsi possible et l'émergence d'un système dans lequel la mise en commun est immédiate et la création de valeur à partir de micro-entreprises ou de structures coopératives... Toutefois, cet aspect positif reste très limité : on n'y fabriquera pas demain les avions de

transport, ni les locomotives, ni les voitures et autres produits courants qui nous entourent, qui nécessitent de vraies usines et des moyens importants pour optimiser la production. La révolution numérique bouleverse le mode de production et d'échange, et surtout augmente la productivité du travail à un point tel qu'une réduction massive du temps de travail contraint, bien en dessous des 32 heures hebdomadaires, peut être mise à l'ordre du jour. Faut-il rappeler que dans les années 1930 – déjà ! – l'économiste John Maynard Keynes estimait qu'en l'an 2000 on ne travaillerait plus que 15 heures par semaine, et ce à revenu égal.

LE COMMUNISME À L'ORDRE DU JOUR

Si, comme l'écrit Karl Marx dans la préface à la *Contribution à la critique de l'économie politique*, « l'histoire de l'humanité, c'est l'histoire de ses forces productives », alors nous entrons dans une nouvelle phase de cette histoire et dans une société telle que, si le monde du travail s'en empare, lorsque « les usines tourneront toutes seules » alors « le travail sera devenu le premier besoin social de l'homme ». Cette société, c'est le communisme! ■

*MARIE JAY est étudiante et coordinatrice nationale de l'UEC.



■ Lire aussi les numéros 5 et 12 de *Progressistes* consacrés à la révolution numérique (en téléchargement libre sur revue-progressistes.org).

1. Ivan Lavallée, « La révolution numérique », in *Progressistes*, n° 5, et « Intelligence artificielle, le défi démocratique », *Progressistes*, n° 12.

2. Stéphanie Levain, « Industrie logicielle et capitalisme », in *Progressistes*, n° 5.

QUEL MIX ÉNERGÉTIQUE POUR FAIRE FACE AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ?

C'est un des thèmes qui s'imposent lorsqu'on parle d'avenir et d'écologie : le mix énergétique. La jeunesse est directement concernée par cet enjeu, crucial pour les prochaines décennies.

PAR DANIEL SPENCER*

Sans volonté de faire du catastrophisme et encore moins du misérabilisme, il faut être conscient aujourd'hui que les évolutions environnementales sont assez préoccupantes et font peser sur la Terre une des pires menaces que l'humanité ait connues.

Si les prévisions du GIEC s'avéraient, le réchauffement de la planète pourrait atteindre 5, voire 6 °C d'ici à la fin du siècle. Cela aura de graves conséquences pour l'écosystème terrestre, et pour l'ensemble de notre civilisation. Il est certain qu'avec un climat plus chaud notre planète sera dans l'incapacité de nourrir l'ensemble des êtres humains dans quelques décennies.

Alors, comment faire pour l'éviter ? Comment répondre aux besoins humains tout en limitant les rejets de CO₂ dans l'atmosphère ?

La question est brûlante, et le débat ne doit pas être centré autour des avantages ou inconvénients de telle ou telle énergie à bas carbone mais du besoin urgent d'utiliser toutes les énergies que nous connaissons et que l'on peut produire avec un faible taux d'émission de gaz à effet de serre.

Il est donc urgent d'avoir un débat démocratique sur les enjeux clima-

tiques, débat en vue duquel le PCF, comme le rappelle Valérie Goncalves¹, propose de viser à « *un mix énergétique diversifié, incluant toutes les énergies disponibles et privilégiant celles émettant le moins de CO₂* », lequel devrait prendre en compte le social, l'environnemental et l'économique. Cela implique une politique de soutien à la recherche dans toutes les directions, du nucléaire au stockage de l'électricité, en passant par le développement rationnel du renouvelable et par les économies d'énergie.

Pour répondre aux enjeux climatiques, il faut donc une planification écologique au niveau mondial.

QUELQUES CLÉS ET DONNÉES POUR COMPRENDRE

Pour comprendre les enjeux du débat, il faut quelques clés sur l'état actuel du système énergétique français et mondial.

Au niveau mondial, la production de l'électricité est répartie de cette manière : 40 % pour le charbon, 21 % pour le gaz, 16 % pour l'hydraulique, 14 % pour le nucléaire, 5 % pour le pétrole et 3,5 % pour le solaire, l'éolien et la géothermie.

Au niveau de la France, 50 % de notre énergie est produite par le pétrole, le gaz et le charbon, 40 % est d'origine nucléaire et 10 % proviennent

des sources renouvelables. Sur ces dernières, rappelons que la majorité de l'énergie provient du bois (39 %) et de l'hydraulique (24 %), les autres ne représentant qu'un faible apport : l'éolien ne représente que 7 % dans la part du renouvelable, et le solaire photovoltaïque 2 %. Ces données n'ont pas été élaborées par un « lobby du nucléaire » qui empêcherait le développement de ces énergies ; elles tiennent simplement à ceci qu'éolien et photovoltaïque sont très peu rentables en termes de production

“ Besoin urgent d'utiliser toutes les énergies que nous connaissons et que l'on peut produire avec un faible taux d'émission de gaz à effet de serre. ”

énergétique et qu'ils posent des problèmes de stabilité du réseau électrique, car il s'agit d'énergies intermittentes (l'éolien ne fonctionne que quand il y a du vent...); enfin, à l'heure actuelle le problème du stockage à grande échelle de l'électricité n'est pas encore résolu.

La part de l'électricité dans la production totale d'énergie est seulement de 20 %, ce qui est très surprenant quand on observe l'importance que prend la question électrique dans les débats autour de l'énergie. ►



► ÉNERGIES FOSSILES, RENEUVELABLES : QUELLE RÉALITÉ ?

De cette répartition on peut tirer deux constats. Le premier est que notre recours à des énergies fossiles est encore très fort, ce qui implique une dépendance énergétique (la majorité de ces énergies sont importées) ainsi qu'une forte émission de gaz à effet de serre. Le second est qu'on fait une mauvaise exploitation des énergies renouvelables ; en effet, aujourd'hui le renouvelable est surtout utilisée pour produire de l'électricité alors que dans ce domaine il s'avère peu rentable, sans compter qu'il entraîne de fortes déperditions d'énergie.

Face à ces deux constats, que faire ? Deux types de scénarios nous sont proposés pour les choix énergétiques à adopter.

Le 100 % renouvelable : l'impasse

Un scénario est celui du tout-renouvelable. Défendu notamment par l'association Négawatt – et aussi, un temps, par l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) –, il propose une sortie du nucléaire en divisant par deux la consommation d'énergie et en n'utilisant que les énergies renouvelables. Cette vision est fortement critiquée par les chercheurs et ingénieurs travaillant dans le domaine de l'énergie. En effet, ils mettent en évidence des contradictions comme le fait de préconiser la diminution de la consommation d'électricité à l'heure ou de nouvelles industries à besoins électriques se développent, ou encore l'utilisation de techniques de stockage de l'électricité qui ne sont encore qu'au stade de prototype ou d'autres ayant des coûts de production très élevés et une rentabilité assez faible².

Le scénario Négawatt est scientifiquement et techniquement peu tenable, d'autant que sa référence est l'Allemagne, qui a fait le choix de sortir du nucléaire au profit d'une production énergétique basée à 80 % sur des énergies renouvelables. Or force est de constater que, aujourd'hui, 75 % de l'énergie produite en Allemagne provient du charbon, du gaz et du pétrole. Par ailleurs, du fait

que la production d'origine renouvelable soit prioritaire à la vente sur le réseau, l'Allemagne se retrouve à des moments avec une production électrique supérieure à la demande, ce qui la conduit à payer pour que l'on consomme son énergie, cette solution étant plus rentable que de mettre à l'arrêt ses centrales à charbon fonctionnant pour pallier les intermittences du renouvelable.

L'exemple de l'Allemagne démontre que ce scénario est peu viable. L'ADEME, qui avait élaboré un scénario comparable, a reconnu après discussion avec les spécialistes de l'énergie que ses plans avaient quelques insuffisances.

La planification écologique réaliste

L'autre type de scénario est fondé sur une planification écologique. Il s'agit de mettre en œuvre un mix énergétique incluant toutes les énergies disponibles et une meilleure répartition des énergies dans ce mix. En effet, la question de la répartition énergétique est primordiale dans le mix ; ainsi, beaucoup d'énergie renouvelable est utilisée dans la production électrique ; c'est le cas des biomasses alors que dans ce domaine elles ont un faible rendement et de fortes déperditions. Aussi, une plus grande utilisation de l'hydraulique, mais aussi du nucléaire est à privilégier. Aujourd'hui, du fait des évolutions technologiques, la part de l'électricité va augmenter, que ce soit pour le chauffage, les transports ou encore les nouvelles usines. Nous devons donc être capables de répondre aux besoins de la société tout en garantissant une faible émission de CO₂ et en stabilisant notre consommation d'énergie.

On observe, sur la question nucléaire, que l'effort de recherche technologique sur la génération IV des réacteurs à fission (notamment les sur-générateurs) doit être renforcé pour le court terme, comme sur ceux à fusion pour le plus long terme. Comme le rappelle Jean-Pierre Demailly, « *le MSFR (molten salt fast reactor), réacteur rapide à sels fondus en cycle thorium, est susceptible de faire passer l'horizon des ressources à des milliers ou dizaines de milliers d'années, tout en réduisant de manière drastique la quantité et la dangerosité des déchets*

produits, et en garantissant une sécurité de fonctionnement beaucoup plus grande. Ces réacteurs constituent l'un des six types retenus en 2008 par le forum international "Génération IV" visant à optimiser de nombreuses caractéristiques essentielles : durabilité des ressources, impact environnemental très faible, sûreté, caractère non proliférant »³.

POTENTIALITÉS DU RENEUVELABLE : LA CHALEUR AVANT TOUT !

Aujourd'hui, nous disposons de l'éolien, du solaire thermique et photovoltaïque, de la géothermie, des biomasses. Cela dit, il faut se demander quelles sont les potentialités et les limites pour chacune de ces énergies.

Il faut relever le défi technologique, mais aussi les défis politiques pour faire entendre les besoins d'un changement dans notre mix énergétique, un changement basé sur les besoins de la société, et non ceux de la finance.

L'éolien. Les plus grosses éoliennes ont une puissance de 4 MW, on parle maintenant pour l'offshore de prototype de 10 MW, c'est un progrès considérable ; il reste que l'électricité produite par l'éolien est très chère, en plus elle est fortement subventionnée. Il y a des obstacles physiques et techniques pour faire de l'éolien un moyen de production massive d'électricité. Le principal problème étant l'intermittence, autrement dit le fait que le vent ne souffle pas « à la demande » mais au mieux 25 % du temps. Ainsi, pour produire la même quantité d'électricité qu'une centrale thermique de 1 300 MW (qui fonctionne à peu près 8 000 h/an), il faut installer 4 fois plus de puissance,

Lire aussi les n° 7 et n° 9 de la revue *Progressistes*.

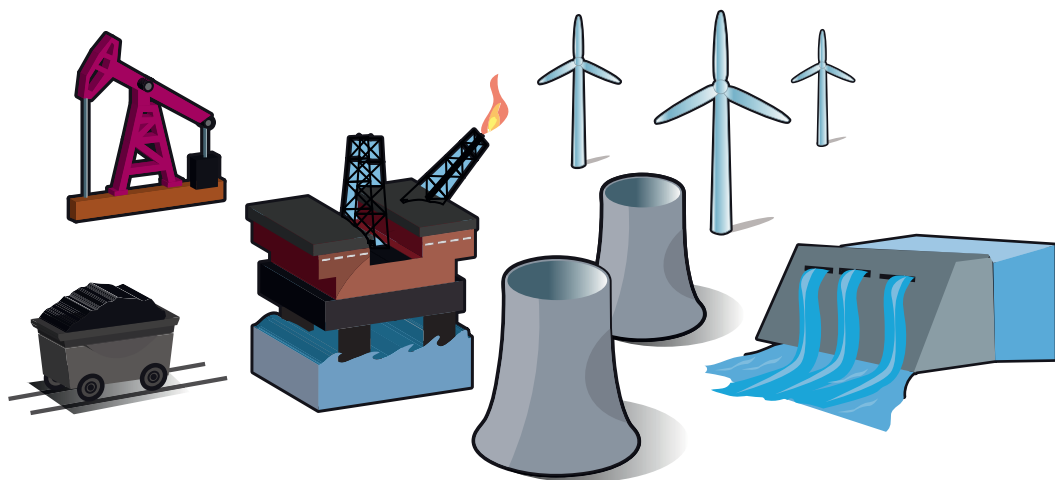


soit plus de 5 000 MW d'éolien, et les interruptions sont comblées le plus souvent par des centrales à gaz à démarrage rapide, comme cela se fait en Allemagne, où des milliards ont été investis et où tous les sites adaptés sont désormais saturés. Comme il a été dit : tant qu'il n'y aura pas de moyen de stocker l'électricité en masse, l'éolien reste très lié aux énergies fossiles.

L'énergie solaire. Le solaire thermique. Il se définit comme l'utilisation directe de la chaleur du soleil. Il permet d'obtenir de l'eau chaude avec un rendement énergétique fort intéressant ; or il reste très peu développé car il dégage peu de marge de profit pour le capitalisme. La généralisation des chauffe-eau solaires serait pourtant d'une grande efficacité pour réaliser des économies d'énergie en évitant le recours au gaz ; en plus, dans notre pays, ils constitueraient un vrai potentiel industriel si leur utilisation s'étendait à des millions de logements (c'est ce que fait une ville comme Barcelone). D'autres applications existent, notamment dans la production électrique.

Le solaire photovoltaïque. Très approprié pour fournir de l'électricité dans des endroits éloignés du réseau électrique ou pour constituer un appoint aux productions centralisées. Cela dit, sa contribution reste marginale.

La géothermie. La géothermie profonde haute température permet de produire de l'électricité ; encore très marginale et à l'état de démonstration, elle est limitée également par les obstacles techniques et les atteintes à l'environnement (technique analogue à l'exploitation des gaz de schistes). La géothermie moyenne-basse température permet, elle, une utilisation en chauffage de logements ; associée à une pompe à chaleur, pour les basses températures, elle offre une multiplication de la puissance électrique (pour 1 kW d'électricité alimentant une pompe à chaleur, on extrait 4 kW de chaleur), ce qui pourrait être appliqué à des millions de logements en France. Un vrai enjeu industriel et une vraie solution de substitution au chauffage électrique par effet Joule.



Les biomasses. Le bois énergie constitue la plus grande part des énergies renouvelables (44 %). Sous la forme de bûches, de plaquettes ou de granulés, cet apport pourra progresser, en particulier dans les réseaux de chaleur pour le chauffage urbain ou industriel, car le bois reste l'énergie de chauffage la moins chère. Il faut y ajouter l'incinération des déchets secs renouvelables, voire de certains résidus de cultures.

Toujours est-il qu'il faut une planification sérieuse de l'utilisation de cette ressource. Aujourd'hui beaucoup de bois est utilisé dans la production électrique, avec comme conséquence de grandes déforestations la menace de disparition de la forêt tropicale au profit de grandes plantations de palmiers à huile. Enfin, l'utilisation du bois étant responsable d'émissions de CO₂, il faut veiller à ce que les quantités de bois utilisées ne dépassent la capacité de la forêt à se régénérer annuellement, et ainsi piéger sous forme de biomasse les gaz à effet de serre émis.

PERSPECTIVES ET ORIENTATIONS

Des solutions pour les questions énergétiques existent. Simplement pour certaines d'entre elles il y a un besoin de sauts technologiques ainsi que de la construction et du développement de filières industrielles pour passer des productions marginales à des énergies stables, économiquement rentables et émettant peu de CO₂. Pour accompagner ce développement et aboutir à une sta-

bilité, retenons que la question du stockage de l'électricité est fondamentale pour une branche énergétique qui est amenée à avoir une place de plus en plus importante au cours de ce siècle. Tout cela nécessite des moyens pour la recherche appliquée et fondamentale, car c'est dans ce domaine qu'on trouvera des moyens d'avancer le plus vers le progrès technologique et social. Et c'est maintenant qu'il faut faire les investissements nécessaires pour passer à des énergies capables d'avoir des répercussions positives sur l'environnement et le développement de notre société.

Il faut donc relever le défi technologique, mais aussi les défis politiques pour faire entendre les besoins d'un changement dans notre mix énergétique, un changement basé sur les besoins de la société, et non ceux de la finance, car le développement de toute société est fortement lié à son utilisation d'énergie. Nous devons dès maintenant mener le combat pour l'énergie partout et pour tous. ■

*DANIEL SPENCER est étudiant à Créteil.
Membre du CN de l'UEC.

1. Valérie Goncalves, « Énergie renouvelable : les incohérences de l'Europe libérale », in *Progressistes*, n° 7.

2. Claude Cauvin, « ADEME : le scénario aux pieds d'argile », in *Progressistes*, n° 7.

3. Jean-Pierre Demailly, « Une ressource énergétique vitale encore inexploitée : les réacteurs à sels fondus en cycle thorium », in *Progressistes*, n° 7.

FILIÈRE AGROALIMENTAIRE

Depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, l'agriculture se modernise, se spécialise, se financiarise. Cette dynamique favorise le recours aux crédits et aux assurances, ainsi qu'à un système fondé sur une production intensive, mais ses effets sont délétères. Partant, dans l'intérêt de la société en général et des travailleurs de la terre en particulier, il est urgent de repenser le monde agricole.

PAR ANTOINE CLAMART, SYLVAIN RISTAND
ET VINCENT ROUSTET*

À partir du milieu du xx^e siècle, on a vu l'agriculture progressivement transformée en un simple maillon d'une chaîne alimentaire, intégrée en amont et en aval pour former un complexe agro-industriel. L'amont de cette chaîne – semences, engrais, produits phytosanitaires et agroéquipements – contraint les agriculteurs à rentrer dans la dangereuse spirale de l'endettement. En aval, l'industrie agro-alimentaire crée de la valeur ajoutée par la transformation des matières premières fournies par les agriculteurs, et en fin de chaîne la grande distribution exerce une pression à la baisse sur les prix des produits agricoles afin de dégager des marges substantielles. Cette logique marginalise les agriculteurs pris en étau. Livrés à la concurrence, certains mènent une course à la compétitivité dont le stade suprême est la rupture quasi totale du lien avec la terre.

EN FINIR AVEC LE RÉGIME MORTIFÈRE DE LA GRANDE EXPLOITATION CAPITALISTE

Aujourd'hui, une poignée d'exploitations industrielles, telle que la ferme des mille vaches, élimine les petites exploitations qui maintiennent l'activité économique et sociale de nombreux villages français. Résultat : la pauvreté des agriculteurs s'enracine. Elle se manifeste d'abord sur le plan monétaire : au début des années 1990, 10 % de l'effectif total des exploitants français rencontrent de sérieux problèmes financiers¹. De plus, les prix agricoles ne cessent d'augmenter depuis 2007, ce qui se répercute sur le prix des produits alimentaires. Pour les principales denrées agricoles, l'offre est bien supérieure à la demande, ce qui déséquilibre les marchés. Sur l'année 2015, la chute des prix est vertigineuse, puisqu'elle

atteint 15 %². La cause de cette instabilité chronique se trouve en partie dans la libéralisation de la politique agricole commune.

Mise en place en 1962 sous la forme d'un protectionnisme européen, elle a accompagné l'adoption d'un modèle agro-industriel. Aujourd'hui, moins de 20 % des exploitations agricoles



de l'UE captent 80 % des aides³. Refonder un modèle agricole devrait permettre d'allouer des subventions de manière plus juste, en dehors des références historiques qui favorisent de fait les grandes exploitations. Une nouvelle forme de protectionnisme économique est nécessaire, assortie d'aides et d'outils de régulation du marché pour garantir un revenu suffisant aux agriculteurs en diffi-

« Aujourd'hui, une poignée d'exploitations industrielles, telle que la ferme des mille vaches, élimine les petites exploitations qui maintiennent l'activité économique et sociale de nombreux villages français. »

culté et éviter les crises de surproductions, condition indispensable pour maîtriser les fluctuations et les niveaux de prix, pour permettre de réduire les incertitudes et favoriser l'investissement, et *in fine* garantir des prix raisonnables pour les consommateurs. Sans quoi « le libéralisme

conduit inévitablement à la suppression de l'encadrement administratif et politique des agricultures qui sont transférées vers la sphère marchande⁴», avec les dégâts que l'on connaît.

Autre enjeu : le coût du foncier, qui est un obstacle à la détention de terres pour de nombreux exploitants agricoles comme pour les candidats à l'installation. Les terres agricoles sont soumises au processus d'artificialisation, grignotées et morcelées par l'extension périurbaine des villes. Cette concurrence entre les usages du foncier ne peut être limitée que par une politique d'aménagement et de planification du territoire qui freine la réduction de la surface agricole utile et favorise des formes urbaines plus concentrées. Il faut pour cela une volonté politique de reprise en main face aux promoteurs, sans quoi le marché immobilier fera fleurir les infrastructures résidentielles et commerciales sur les terres arables du territoire français, comme le projet contesté de centre commercial Val Tolosa ou celui de l'aéroport de Notre-Dame-des-Landes.

Rémunérer les externalités positives rendues par les agriculteurs constitue un but tangible pour refonder un modèle agricole. En effet, la reconnaissance des vertus de la multifonctionnalité productive, sociale et environnementale de l'agriculture doit orienter le versement des aides. Celles-ci doivent favoriser les exploitations familiales et durables, et prendre en compte le développement rural. Plus que tout, il faut donc penser un nouveau rapport entre la terre, le capital et le travail qui rétablisse la fonction première de l'agriculture : nourrir les hommes.

Un nouveau modèle agricole ne peut s'envisager en France sans une marche forcée vers un nouveau rapport à la propriété foncière agricole et une restructuration des exploitations. Il faut ni plus ni moins mettre fin à plus d'un demi-siècle de remembrement



des exploitations. Que l'on qualifie cette opération de « réforme agraire » ou non, elle ne reste pas moins un présupposé à un nouveau modèle agricole fondé sur l'exploitation familiale. Ce régime agricole placerait ainsi au cœur de la production non un ensemble de régions spécialisées, où les grandes exploitations monoculturelles seraient la norme, mais un maillage d'exploitations plus modestes, privilégiant une production de polyculture qui puisse s'inscrire à la fois dans les spécificités des grandes régions naturelles qui font la richesse agricole de notre pays et dans les impératifs de production planifiés en fonction des besoins humains.

Mais une nouvelle structuration des exploitations ne saurait suffire à rendre aux agriculteurs la pleine maîtrise de leur outil de travail. De lourdes entraves restent à écarter, on doit notamment penser à la question des semences et au brevetage de celles-ci, qui a fait perdre en autonomie les producteurs tout en privant la production d'une biodiversité héritée du long travail de sélection des grains. Ainsi, le réseau Semences paysannes estimait que, en 2002, seulement 7 variétés couvraient 50 % des terres cultivées en blé tendre⁵. Cette normalisation est d'autant plus néfaste qu'elle s'opère sur fond de constitution de grands monopoles semenciers ; rappelons que, en 2013, seulement 10 entreprises semencières contrôlaient 75 % du marché⁶.

UNE AGRICULTURE AU SERVICE DES HOMMES ET RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT

L'infrastructure et les rapports de production ayant actuellement cours dans l'agriculture française ne sauraient donc être réformables ou amendables à la marge par une succession d'aménagements éthiques. Il

Qualité de la production et garantie d'un revenu digne pour les travailleurs de la terre : deux objectifs qui demandent qu'on arrache l'agriculture au capitalisme.

ne peut, par exemple, pas s'agir de créer des labels au fonctionnement toujours plus opaque ni de privatiser sans véritable contrôle public. Et si la question de l'agriculture raisonnée et consciente des enjeux environnementaux est centrale, elle doit s'inscrire dans une rupture politique profonde avec le modèle libéral et concurrentiel qui domine l'agriculture aujourd'hui. Pour ce faire, elle ne doit pas être envisagée comme une production chère. Une véritable agriculture biologique doit avoir

“ Il faut donc penser un nouveau rapport entre la terre, le capital et le travail qui rétablisse la fonction première de l'agriculture : nourrir les hommes. ”

pour ambition de nourrir le grand nombre, aussi nous faut-il réfléchir aux structures permettant de réduire non seulement le coût à l'achat pour les ménages, mais aussi les coûts à l'investissement pour les producteurs. Bien sûr, cela ne peut s'envisager, là encore, sans une vision plus globale de la politique agricole qui passerait par un contrôle public sur les grandes entreprises du secteur. Après l'ancien Office du blé, ayons l'ambition de poser la perspective nouvelle d'un pôle public de la transformation et de la distribution de la production agricole, dont les objectifs seraient tout autant la garantie du revenu des agriculteurs que celle de la qualité de la production, et donc de l'alimentation des Français. La reprise en main de l'industrie agro-alimentaire est, du reste, d'autant plus cruciale qu'à l'heure des grandes multinationales le contrôle de leur activité se heurte à bien des obstacles comme les récents scandales alimentaires (crises de la « vache folle », viande de cheval dans les pro-

duits Findus...) en ont fait la démonstration. Pour briser cette opacité et garantir la traçabilité des productions, il est impératif de « démondialiser » en somme la transformation et la distribution de la production agricole⁷.

METTRE FIN À L'ISOLEMENT DES AGRICULTEURS

L'agriculture capitaliste et mondialisée a poussé toujours plus loin l'individualisme agraire, obligeant chaque exploitant agricole à devenir un entrepreneur pour survivre, vidant le système coopératif hérité de la Libération de sa substance malgré la survivance théorique de la règle du « un homme une voix » dans son mode de fonctionnement. C'est, en matière sociale, l'ensemble du fonctionnement actuel de l'agriculture qui doit être repensé, non seulement au niveau des outils d'entraide et de solidarité mis en place entre les agriculteurs, mais aussi dans le rapport de ces derniers au reste de la société. On ne peut pas réduire l'agriculture et ses acteurs à un patrimoine, à un héritage d'un passé idéalisé à des fins touristiques. Avant d'être fusionné avec un autre service gouvernemental, le CNASEA avait évalué à 58 heures la durée de travail hebdomadaire moyenne pour un agriculteur, soit de 3 000 à 4 000 heures à l'année⁸. Cette charge de travail, qui varie selon les secteurs de production (éleveurs laitiers ou céréaliers, notamment) ou selon le statut de l'agriculteur (exploitant ou salarié), témoigne d'une vie qui n'en est pas une. Une diminution ambitieuse du temps de travail des agriculteurs doit être un objectif pour un nouveau modèle agricole qui garantisse la possibilité d'une existence moins pénible et rendant envisageable l'installation de nouveaux agriculteurs, tout en offrant à l'ensemble des acteurs de l'agriculture les moyens de s'inscrire pleinement dans la vie sociale, culturelle et politique de la nation. C'est donc un des piliers fondamentaux de la voie vers un modèle agricole plus émancipateur. Cette ambition doit s'accompagner de l'utilisation rationnelle et judicieuse des nouvelles technologies au service de l'amélioration des conditions de travail des agriculteurs. ►

► Un nouveau modèle agricole prendrait également en compte, dans sa réflexion autour d'un temps de travail légitimement diminué, la question de la coopération agricole. En effet, si les CUMA et les GAEC furent un temps – notamment grâce au travail de nombreux militants progressistes, dont des communistes – des outils intéressants pour les petits et moyens exploitants familiaux, ils sont aujourd'hui devenus les outils de l'agriculture capitaliste. Inverser la vapeur en la matière doit passer par la possibilité pour les plus petits agriculteurs de s'y investir pleinement. Alors ils pourront être envisagés comme un remède à l'endettement des exploitations qui provient pour beaucoup de l'achat et de l'entretien du matériel (machines-outils et bâtiments).

La nécessité d'une production agricole pensée, réfléchie et, le cas échéant, exécutée en commun est indiscutable et va de pair avec celle d'une agriculture planifiée dont l'objectif est la réponse aux besoins des populations, et non la course aux profits et à la spéculation. Les travailleurs de la terre n'ont d'ailleurs pas attendu les avancées de l'Union soviétique en la matière, au début du xx^e siècle,

“ On ne peut pas réduire l'agriculture et ses acteurs à un patrimoine, à un héritage d'un passé idéalisé à des fins touristiques. ”

pour penser la production collectivement : ils l'ont pratiquée au Moyen Âge par le biais du système d'assolement et de rotation culturale.

Un modèle agricole fondé sur des instances démocratiques, donnant véritablement voix au chapitre aux travailleurs de la terre, les associant pleinement à l'élaboration de la planification de la production, leur garantissant le temps et la liberté d'action nécessaires pour s'investir dans la vie syndicale, politique ou associative, est une des clés de la réussite d'une planification démocratique de la production. Il est aussi l'une des solutions au problème de l'installation d'une nouvelle génération d'agriculteurs, avec le développement de structures d'exploitations agricoles plus petites. Ce dernier

Mettre en commun des outils agricoles pour une production répondant aux besoins humains et non aux intérêts de quelques-uns.



point est crucial en ceci qu'il est une réponse au problème de l'emploi et qu'il s'inscrit dans une ambition de repeuplement d'une France rurale vidée de sa jeunesse par la mondialisation et la métropolisation du territoire.

CONCLUSION

Penser un nouveau modèle agricole pour la France relève bien sûr de la réflexion à long terme, dont l'issue ne pourrait donner lieu qu'à un ensemble de solutions planifiées et appliquées dans le cadre d'une politique radicalement nouvelle. On ne saurait pas refonder le modèle agricole français sans pouvoir l'appuyer sur un grand service public du fret, ou sur une politique étrangère visant à garantir la souveraineté du peuple français sur la scène diplomatique et face au libéralisme.

Il n'en existe pas moins des grands axes de réflexion sur lesquels ce nouveau modèle devra se fonder : indépendance et souveraineté alimentaire, restructuration du système des exploitations, préservation des terres agricoles utiles des pressions immobilières, respect de l'environnement, garantie des conditions de vie économique et sociale des agriculteurs, véritable soutien à l'installation de jeunes agriculteurs.

Aujourd'hui, l'aspiration à mettre un terme aux désastres de l'agriculture capitaliste et financiarisée est très largement partagée par les progressistes du monde entier. Partout de nouvelles pistes émergent malgré la domination du libéralisme économique qui continue de broyer économies et agricultures, notamment dans certains pays d'Afrique où l'instabilité politique est une garantie de plus à l'échec de l'émergence d'alternatives au modèle mortifère de l'agriculture capitaliste. Les Français ont su par le passé placer l'agriculture au cœur des grandes avancées

et des conquêtes sociales, que ce soit lors la Révolution française ou des grandes politiques de la Libération. En matière agricole, comme dans le reste de l'économie, l'ambition du Conseil national de la Résistance demeure une voie à suivre vers un modèle radicalement réorienté et repensé, se fondant sur « l'instauration d'une véritable démocratie économique et sociale, impliquant l'éviction des grandes féodalités économiques et financières de la direction de l'économie [et] une organisation rationnelle de l'économie assurant la subordination des intérêts particuliers à l'intérêt général »⁹. ■

***ANTOINE CLAMART, SYLVAIN RISTAND et VINCENT ROUSTET sont étudiants à Toulouse. Membres de l'UEC.**

1. Estelle Deléage, *Agricultures à l'épreuve de la modernisation*, Versailles, Quæ, 2013, 98 p.

2. Éric de La Chesnaie, « Les prix agricoles mondiaux au plus bas depuis sept ans », *le Figaro*, 11 septembre 2015.

3. Commission Agriculture et développement rural, 2016 (http://ec.europa.eu/agriculture/cap-funding/beneficiaries/shared/index_fr.htm).

4. Gilles Fumey, *Géopolitique de l'alimentation*, Éditions Sciences humaines, Paris, 2012, 144 p.

5. http://www.semencespaysannes.org/semences_paysannes_premier_maillon_chaine_ali_9.php

6. Guy Katsler, « Breveter le vivant? », *in Progressistes*, n° 8, avril-mai-juin 2015.

7. L'exemple des farines animales qui ont conduit aux crises sanitaires de la « vache folle », et leur réintégration dans la chaîne alimentaire, témoigne du rôle profondément néfaste en la matière de la Commission européenne, qui, dès 2007, a financé des recherches pour leur permettre de refaire surface sur le marché (<http://www.humanite.fr/le-grand-business-de-la-mal-bouffe>).

8. <http://www.pleinchamp.com/actualites-generales/actualites/temps-de-travail-pres-de-60-h-par-semaine-pour-les-agriculteurs>

9. CNR, « Les Jours heureux. Programme du Conseil national de la Résistance », 1944.



Tous ces documentaires sont disponibles en VOD (payant), en DVD, et pour certains en libre accès (sous réserve de films libres de droits) par une simple recherche internet.

Forçats du stade



Documentaire (52 min). Réal. : Stefan Maier et Esther Saoub. Coprod. SWR et Arte.

Alors que le Qatar s'est vu attribué l'organisation du Mondial de football de 2022, les associations de protection des droits humains s'inquiètent des violations systématiques des droits des travailleurs migrants dans l'émirat. Dans un pays où les syndicats sont interdits, il est difficile pour eux de s'organiser pour mettre fin à l'exploitation dont ils sont victimes. On découvre ainsi l'histoire de travailleurs népalais qui ont quitté leur pays dans l'espoir de gagner à l'étranger leur vie mais qui vivent une réalité loin des promesses faites par les intermédiaires et agences de recrutement. Malgré de premiers changements, certes faibles, obtenus sous la pression de la communauté internationale, le quotidien de ces travailleurs précaires s'inscrit dans le travail forcé dans le plus riche pays du monde, et ce grâce à un système de tutelle sur place permettant aux tuteurs d'avoir la mainmise sur les travailleurs. Mais que fait la FIFA face à cet esclavage moderne ? ■

Lanceurs d'alerte : coupables ou héros ?

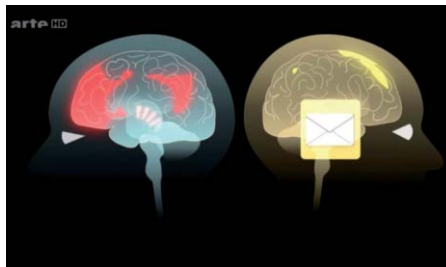


Documentaire (97 min). Réal. : James Spione. Coprod. ZDF et Arte.

Lanceur d'alerte. Ce terme n'a jamais autant été utilisé que depuis la mise en examen du bien connu Edward Snowden en 2013, ancien informaticien à la NSA puis à la CIA, actuellement en Russie pour échapper à la « justice » états-unienne. D'autres, inculpés pour espionnage en vertu de l'Espionnage Act après avoir divulgué des informations sur le système de renseignement, se sont

battus et se battent encore pour défendre les libertés des citoyens des États-Unis. C'est le cas de John Kiriakou, de Jesselyn Radack ou encore de Thomas Drake qui, au silence les rendant complices du système, ont préféré parler afin d'informer les citoyens des agissements des autorités, notamment des pratiques telles que la surveillance de masse, les écoutes illégales, la torture infligée à des personnes suspectées de terrorisme, etc. ■

Hyperconnectés : le cerveau en surcharge



Documentaire (52 min). Réal. : Laurence Serfaty. Coprod. Arte France et INSERM.

À l'heure du tout-numérique, l'utilisation des ordinateurs, tablettes, smartphones est devenue quasi incontournable. Au domicile, au travail ou dans la rue, les écrans sont omniprésents. La banalisation de ces technologies de l'information et de la communication permet sans conteste de notables progrès, notamment en termes de productivité. Néanmoins, elle est aussi source de bien des désagréments. En effet, la surcharge d'informations, la sollicitation permanente de notre cerveau entraînent des situations de stress pouvant mener au *burn-out*. Alors que l'on estime que la moitié de la population mondiale utilise Internet, il est essentiel de se saisir de cette question afin de trouver des solutions pour le bien-être de tous. Progrès technologique ne doit pas être synonyme de problème sanitaire. ■

Gravité zéro - Mission dans l'espace

Documentaire (44 min). Réal. : Jürgen Hansen. Coprod. ZDF et Arte.

Dans la nuit du 28 au 29 mai 2014, trois astronautes montent dans un vaisseau Soyuz pour rejoindre la Station spatiale internationale. Le documentaire nous offre un aperçu de ce qu'est la vie dans la station. L'on voit ainsi les astronautes travailler sur des expériences scientifiques dont

les résultats sont envoyés sur terre. Contraints de s'adapter à leur nouvel environnement, c'est avec le sourire qu'ils montrent au spectateur comment ils réalisent les gestes de la vie quotidienne. Se nourrir, se doucher, dormir, faire du sport, chaque geste est alors, du fait de l'apesanteur, différent de



ce que nous connaissons. Au-delà de la présentation de l'équipage et de la description de leur vie à bord de la station, ce sont des images incroyables, époustouflantes, de notre univers que l'on découvre dans le documentaire. ■

Deep Water

Film catastrophe, États-Unis (1 h 47 min). Réal. : Peter Berg.

Un quasi-documentaire sur la catastrophe de la plate-forme BP dans le golfe du Mexique en 2010... Le film est construit autour de la problématique du forage en eaux profondes, des lourdes contraintes techniques qu'il impose, des arbitrages entre profits



d'une multinationale (ici BP) et sécurité des personnes et respect de l'environnement. Le cinéma états-unien ose montrer les ouvriers, l'industrie, le savoir-faire des techniciens et des ingénieurs, la science... et même les mettre en valeur. Sont ainsi représentés des ouvriers qui travaillent certes dur, avec les rapports des forces bien présents dans l'entreprise, comme le suggère ce passage où les techniciens chantent « *money... money...* » entre eux, pas dupes de certaines décisions de BP et de ses motivations réelles. Mais il y a aussi en eux la fierté de posséder un savoir-faire unique, de maîtriser des techniques complexes. On voit évoluer un collectif de travail avec ses codes, ses habitudes, la nécessaire solidarité pour faire face à la dangerosité du métier.

À ne pas manquer ! ■

D'ANCIENS RESPONSABLES EUROPÉENS SE RECYCLENT

L'ancienne ministre danoise Connie Hedegaard, qui fut commissaire européenne pour le climat de 2010 à 2014, a été engagée en septembre par Volkswagen. Sa mission ? Un poste de conseil en développement durable.

Le géant allemand, épinglé dans le scandale de triche aux tests pollution engage-t-il par cette démarche un virage à 180° ou s'agit-il d'un traditionnel *greenwashing* pour retrouver sa respectabilité ? L'opération ressemble en tout cas fortement à un *lifting* et à un « pantouflage » en règle pour l'ancienne commissaire européenne pour le climat. L'affaire fait écho à celle de José Manuel Barroso, l'ancien président de la Commission européenne, qui émarge désormais chez la sulfureuse banque Goldman Sachs. Celle-là même qui a contribué à la fois au chaos économique et aux largesses de l'Union européenne sous le mandat du même José Manuel Barroso. ■

SAVANT USAGE DE LA CENSURE PAR LE GÉANT FACEBOOK



L'entreprise Facebook ne fait pas dans la finesse. La censure au nom de la politique de lutte contre la nudité et les images choquantes ou sexuellement explicites ratisse large.

La tristement célèbre photo prise par Nick Ut d'une petite Vietnamienne courant nue, brûlée au napalm, a récemment encore mis en évidence la stupidité du positionnement du géant états-unien : après l'avoir censurée, Facebook a fini par reculer considérant l'importance du « statut d'icône » qu'il reconnaît à ce témoignage historique.

Cette politique de censure – et donc de tri – est à relier à un vice plus profond sur le réseau social. Depuis juin 2016, Facebook a opéré un virage majeur en privilégiant les messages personnels au partage d'articles. Invisible, cette évolution a pour conséquence de réduire considérablement la place des médias classiques sur le réseau. Dès que l'on charge sa page, un algorithme recalcule un fil d'actualité personnalisé, soigneusement « trié ». La conséquence en est que deux personnes ayant les mêmes 400 amis n'auront pas du tout le même fil.

Le professeur et spécialiste en communication Arnaud Mercier souligne deux phénomènes inquiétants : « [Il y a] des confusions dans la hiérarchisation des sources d'information entre les médias, les blogs [et] une très forte polarisation des contenus recommandés par Facebook : en cliquant sur certains contenus, au bout de huit jours, on ne reçoit plus que des articles "de la même tendance". » Orwellien !

En France, selon un sondage international du Reuters Institute, c'est la moitié de la population qui utilise Facebook, essentiellement *via* les mobiles. Notamment pour s'informer, pour « savoir ce qui se passe ». ■

Une vidéaste perturbe YouTube et l'Union européenne

« C'est déjà une question très difficile pour M. Juncker, tu parles du lobby des sociétés. À un moment, tu ne vas pas non plus te mettre à dos la Commission européenne, et YouTube, et tous les gens qui croient en toi. Enfin, saufs si tu ne comptes pas faire long feu sur YouTube. »

C'est ce qu'un responsable de YouTube a répondu à la jeune youtubeuse Laetitia Nadjilors de la préparation d'une interview du président de la Commission européenne en septembre 2016, chapeautée par le géant mondial de la vidéo en ligne.

Lèse-majesté dans un monde médiatique verrouillé : Jean-Claude Juncker a dû répondre notamment à une question sur la reconversion intéressée chez Goldman Sachs de son prédécesseur José Manuel Barroso. À la suite à cet entretien, jugé « très bien » par YouTube malgré le fait que, pugnace, Laetitia Nadjilors ait modifié et maintenu ses questions d'investigation, la vidéaste s'est vu proposer le fameux contrat annuel d'« ambassadrice YouTube ». Le Graal des youtubeurs en quête de financement.

Aux yeux de la courageuse vidéaste, derrière cette carotte se cachait à la fois une mise sous cloche amicale de la part de YouTube de son journalisme débridé et une tentative de contrôle sur le buzz qu'elle a incontestablement suscité à son grand bénéfice. Elle a donc refusé le contrat.

Cet été, la Commission européenne a ouvert deux nouvelles enquêtes contre Alphabet/Google, la maison mère de YouTube, pour abus de position dominante. ■

Pour voir la vidéo : https://youtu.be/7y-xS_EB3QI



Signaux d'alarme critiques sur l'état de la recherche publique française

En juin, l'Agence nationale pour la recherche (ANR) connaissait la démission de la totalité des membres de son comité chargé d'évaluer et de classer les projets déposés par les chercheurs en mathématiques et informatique. Ces démissions visaient à dénoncer une gestion administrative et concurrentielle au détriment d'une vision scientifique des projets retenus.

Plus globalement, le rapport 2015 « L'état de l'emploi scientifique en France », du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche pointe des « ralentissements des recrutements, tarissement du vivier de doctorants, précarité en hausse », et quelques « signaux positifs » : baisse du taux des thèses non financées (28 % en 2014, contre 33 % en 2011), meilleure insertion professionnelle des docteurs (hors sciences de la vie), attractivité du pays auprès des chercheurs étrangers...

Mais, pour Alain Prochiantz, « le manque d'investissement en recherche et développement (R&D) explique en partie les 750 000 emplois industriels perdus en dix ans ». Le chercheur en neurobiologie, administrateur et professeur au Collège de France, souligne que « les carrières de la recherche ne sont plus attractives et [que] nous risquons de perdre une génération. À 23 ou 24 ans, quelqu'un qui sort d'une grande école ou d'une université a souvent le choix entre une bonne perspective de carrière, sans passer par la case recherche, et le risque de la recherche, c'est-à-dire préparer un doctorat ».

Pendant ce temps-là, Thierry Mandon continue de soutenir la niche fiscale du crédit d'impôt recherche (CIR) dont la moitié des 6 milliards pourrait être récupérée par l'État sans rien changer à l'effort de recherche privé... 3 milliards, c'est l'équivalent du budget du CNRS. ■

Greenpeace sous pression sur le dossier du riz doré

Il y a trois ans, nous nous faisons écho des accusations du professeur Patrick Moore, cofondateur historique de Greenpeace – qu'il a quittée en 1986 –, envers son ancienne ONG. Selon lui, l'organisation serait responsable de millions de décès du fait de son opposition ferme depuis maintenant dix-sept ans au riz doré (car il résulte de modifications génétiques), riche en bêta-carotène, un précurseur de la vitamine A. L'Organisation mondiale de la santé souligne que des millions de personnes (avec une proportion de 40 % d'enfants de moins de 5 ans) souffrent de carence de cette vitamine, ce qui entraîne des problèmes ophtalmologiques, voire la mort.

Mais la prise de position récente de plus de cent Prix Nobel, « *pressant Greenpeace de réexaminer les retours d'expériences des agriculteurs et consommateurs mondiaux quant aux plantations et aliments génétiquement modifiés [...] et d'abandonner globalement sa campagne contre les OGM, notamment en ce qui concerne le "riz doré"* », remet la pression sur l'ONG.

Acculée, Greenpeace se défend en arguant que « *la manipulation génétique n'est pas quelque chose qui arrive naturellement* » et que de tels OGM « *peuvent s'étendre dans la nature et interférer avec des organismes de manière imprévisible et non contrôlée* ». Si l'affirmation



s'entend et que le doute fait partie de la science, la mutation génétique aussi fait bel et bien partie, intrinsèquement, de la nature. L'ONG, adepte sur ce dossier de multiples procès et de destructions de champs de recherche, se heurte au fait que la recherche et la remise en cause de ses procédés doivent s'exercer dans un cadre scientifique.

Pour en savoir plus : <https://www.washingtonpost.com/news/speaking-of-science/wp/2016/06/29/more-than-100-nobel-laureates-take-on-greenpeace-over-gmo-stance/>

La lettre ouverte d'appel à Greenpeace de la part des Nobel : supportprecisionagriculture.org ■

Des geysers de vapeurs sur Europe ?

Europe, un satellite glacé de Jupiter, est un des lieux du système solaire où il y a la plus grande chance de trouver des traces de vie. Sous sa croûte de glace se cacherait un immense océan sous forme liquide. Certains modèles estiment qu'il pourrait être dix fois plus profond que les océans terrestres, pour un volume total trois fois supérieur.

À l'aide du télescope spatial Hubble, des chercheurs de Baltimore affirment avoir observé entre 2013 et 2015, au pôle sud du satellite, des panaches de



vapeur d'eau hauts de 200 km. Les propos de ces chercheurs recourent les travaux d'une équipe conduite par Lorenz Roth, actuellement astronome à l'Institut royal de technologie de Stockholm : en 2012, elle a observé un panache similaire au même endroit d'Europe. Ce qui suggère une potentielle source d'énergie interne. Exploitée par des organismes vivants ?

La prudence est de rigueur, car les enjeux sont énormes quant aux perspectives d'exploration planétaire. Avec 3 121 km de diamètre, Europe abrite un océan sous sa surface, corroboré depuis une décennie par une multitude d'éléments compilés par de nombreux outils d'observation. ■

DES BIAIS DANS L'APPROCHE DES RISQUES ROUTIERS ET DE LA POLITIQUE DE PRÉVENTION

Après avoir augmenté de 3,5 % en 2014, la mortalité sur les routes a augmenté de 2,3 % en 2015, soit 3 461 tués. Les chiffres provisoires de 2016 suivent cette tendance macabre. Les nombreux spots télévisés insistent sur des erreurs individuelles. S'il ne faut pas nier ces facteurs, il convient de considérer l'accident de la route comme un fait social qui connaît des inégalités. C'est ce qu'avance, dans un article scientifique publié dans *le Monde diplomatique* d'août 2016, le chercheur post-doctorant Matthieu Grossetête, rattaché au Centre universitaire de recherches sur l'action publique et le politique à l'université de Picardie - Jules-Verne. En revenant sur les chiffres de 2007, si 38 % du nombre total des morts par accident avaient moins de 30 ans, la proportion atteignait presque 50 % chez les ouvriers. Car le groupe des ouvriers est de loin le plus jeune. L'inégalité peut se vérifier aussi dans les caractéristiques des véhicules des uns et des autres : les cadres et professions intellectuelles supérieures possèdent des voitures plus sûres, plus récentes et mieux équipées que celles des ouvriers. Le chercheur pointe aussi les disparités sociales en matière d'accidents qui trouvent leur explication dans les conditions de vie des classes populaires. La gentrification des centres-villes, qui éloigne les classes populaires du lieu de travail, a pour conséquence un trajet plus long, en partie en campagne ou en périphérie, autant de facteurs accidentogènes.

GAIA RÉVOLUTIONNE LA CARTOGRAPHIE ASTRALE



L'astronomie progresse. Notamment l'astrométrie, la branche qui a pour objet d'étude la mesure de la position des astres.

Pour cela, le satellite européen Gaia de la mission de l'Agence spatiale européenne (ESA) suit le déplacement de la Terre en balayant le ciel afin d'étudier la lumière des astres les plus brillants. Le satellite de 2 t transporte deux télescopes et est bardé de pas moins de 106 appareils photo. Gaia a permis ainsi de franchir des années-lumière en termes de données. Pour l'histoire, l'astronome grec Hipparque (II^e siècle avant notre ère) avait inventorié un millier d'astres.

Gaia a dévoilé le 14 septembre une carte de la Voie lactée historiquement des plus précises, avec 1,15 milliard d'étoiles et l'indication de leurs positions sur la voûte céleste. Les premières données de la mi-septembre recensent même 250 000 quasars, des objets les plus éloignés de l'Univers. Le traitement des données nécessite une équipe scientifique de 450 personnes.

Sachez tout de même que cette révolution dans le recensement est à relativiser quantitativement. En effet, le nombre indiqué représente moins de 1 % des étoiles de notre galaxie, qui contiendrait, selon une fourchette établie par les astrophysiciens, de 100 à 200 milliards d'étoiles. ■

L'intérêt de la micropesanteur

Un domaine de recherche qui permet de mieux appréhender des phénomènes physique et biologique jusque là observés avec les conditions normales de l'attraction terrestre.

PAR ROGER PRUD'HOMME*

Depuis les années 1950, de nombreux satellites ont été envoyés dans l'espace, certains habités, comme le furent très vite premiers satellites soviétiques (Spoutnik et, surtout, Vostok 1 en 1961) et comme l'est la Station spatiale internationale, d'autres non, tels les satellites de télécommunication et les nombreux nanosatellites d'aujourd'hui (fig. 1). L'intérêt – technique, commercial et scientifique – de la conquête spatiale est fréquemment évoqué dans les médias, et donc connu du grand public; elle intéresse la météorologie, les télécommunications, l'observation de la Terre, l'astronomie, mais aussi le domaine militaire.

L'état d'apesanteur qui règne dans les satellites et qui fait « flotter » les astronautes apparaît comme une curiosité, parfois comme un inconvénient, particulièrement pour les missions de longue durée. En effet, il induit des carences musculaires et articulaires chez les spationautes, que l'on tente de pallier en leur faisant faire des exercices physiques. Tous les problèmes ne sont pas résolus pour autant, pour l'heure. Cela dit, la situation d'impesanteur présente aussi des avantages : c'est un champ d'expérimentation scientifique inédit, que nous voulons évoquer ici.

L'ACTION DE LA GRAVITÉ SUR LA MATIÈRE

Il a fallu à l'humanité des millénaires pour découvrir la loi fondamentale de la mécanique dite « classique » ou « newto-

nienne » (c'est-à-dire non relativiste, ou encore à vitesse très petite par rapport à la vitesse de la lumière), qui stipule que *la quantité d'accélération d'un système matériel est égale à la résultante des forces extérieures qu'il subit*.

Cette loi explique très bien ce que l'on observe couramment à notre échelle : la chute des corps du fait de l'attraction terrestre, la rotation des satellites autour des planètes, le fait que dans une couche liquide chauffée par le bas les parties les moins denses remontent vers la surface, entraînant la formation de tourbillons thermoconvectifs.

L'INTÉRÊT DE S'AFFRANCHIR DE LA GRAVITÉ EN PHYSIQUE DES FLUIDES ET EN BIOLOGIE

La pesanteur agit donc sur le comportement de la matière en en faisant varier le mouvement et la stabilité. De ce fait, elle rend plus complexe l'étude des



Figure 1. EntrySat de l'ISAE (Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace), outil destiné à l'étude du comportement des débris orbitaux.

de sa température, de sa pression et de sa masse volumique, ainsi que par des propriétés plus ou moins singulières de l'environnement. Au voisinage du point critique, le liquide et sa

quent un mouvement du fluide qui gêne de manière considérable l'observation et la mesure des phénomènes.

Combustion. Les différences des températures observées dans les flammes modifient leur structure, comme l'illustre la flamme de bougie (fig. 2). Les expériences en micropesanteur permettent de valider des modèles simplifiés de flamme. Par ailleurs, les études en micropesanteur sont nécessaires pour prévenir les incendies à bord des satellites : elles permettent d'établir des normes nécessairement différentes de celles utilisées au sol.

Les interfaces. Les interfaces capillaires ont une importance accrue du fait de l'absence des forces de masse. Cela rejait sur les phénomènes d'ébullition comme sur les transferts de chaleur aux parois des récipients. Les bulles ne montent plus, les tensions de surface prédominent.

Les mousses. Les phases liquides et gazeuses interagissent différemment au cours du temps. Il n'y a plus de drainage gravitaire, par exemple.

La solidification. On a longtemps pensé que l'absence de pesanteur améliorerait considérablement la qualité des cristallisations, ce qui a conduit à

La situation d'impesanteur présente aussi des avantages : c'est un champ d'expérimentation scientifique inédit.

autres phénomènes rencontrés. Cette complexification se rencontre lorsque des phases fluides sont présentes, en particulier avec les fluides critiques, la combustion, les interfaces, les mousses et les émulsions, la solidification.

Donnons quelques illustrations de chaque domaine cité.

Fluides critiques. Le point critique liquide-vapeur est caractérisé pour chaque corps simple par une valeur spécifique

vapeur ont des densités voisines, et tout écart des conditions critiques induit au sol des forces d'Archimède qui provo-

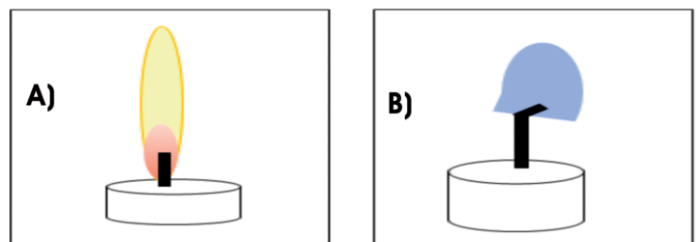


Figure 2. Représentation schématique de flammes de bougie observées par Carleton et Weinberg en vol parabolique : A) sous gravité normale, soit 1 g ; B) en micropesanteur, soit 0 g¹.

concevoir des usines métallurgiques dans l'espace, mais on y a renoncé. Néanmoins, la recherche sur la solidification des matériaux en micro-pesanteur garde tout son intérêt fondamental.

Les êtres vivants sont sensibles à l'absence de pesanteur à cause, notamment, des effets mécaniques subis par leurs constituants fluides, mais aussi du fait de leur complexité inhérente. La biologie et la médecine spatiales sont ainsi des

tif par rapport à celui-ci que s'il est soumis à d'autres forces, ce qui permet ainsi aux astronautes de se déplacer et en s'appuyant aux parois et de réaliser des expériences scientifiques.

Notons que la pesanteur n'est jamais complètement annihilée. Cela tient à de multiples causes, dont la taille des satellites eux-mêmes. D'autre part, la gravité de la Terre elle-même varie d'un point à un autre. On parle donc plutôt de micropesanteur ou de microgravité, et

Notons que la pesanteur n'est jamais complètement annihilée. Cela tient à de multiples causes [...] on parle donc plutôt de micropesanteur ou de microgravité.

champs d'investigation spécifiques. Des études appliquées sont en cours en prévision des missions de longue durée, telles les missions interplanétaires pour lesquelles se posent les questions de l'alimentation, du recyclage et de la protection vis-à-vis des particules cosmiques.

Autant de domaines qui ont conduit à l'émergence de laboratoires de microgravité dans le monde, et en France à la fondation d'une structure sous l'égide du CNRS et du CNES, avec la participation du CEA et d'universités. Le CNES a développé un secteur spécifique chargé d'accompagner ces recherches.

S'AFFRANCHIR DE LA PESANTEUR

Nous avons évoqué les satellites à l'intérieur desquels règne un état d'apesanteur. Cela s'explique avec la loi fondamentale de la mécanique, car la trajectoire du satellite compense naturellement la force d'attraction de la Terre par une quantité d'accélération égale et opposée à celle-ci, qui constitue la force d'inertie. Tout ce qui se trouve à l'intérieur du satellite ne rentre en mouvement rela-

les « *g-jitters* » (les fluctuations dues à la pesanteur) deviennent un objet d'étude.

Ce moyen mécanique de compenser la pesanteur est utilisé aussi dans (figure 3) :

- les vols paraboliques d'avions (gravité résiduelle 10^{-2} g, durée d'une parabole 20 s) ;
- les puits et tours d'apesanteur (gravité résiduelle 10^{-5} g, durée d'une chute 5 à 10 s) ;
- les fusées-sondes (gravité résiduelle 10^{-5} g, durée d'un vol 20 min).

D'autres techniques de compensation existent. Citons la compensation magnétique, qui se produit sous l'effet d'un gradient de champ magnétique et qui peut se réaliser à l'intérieur d'électroaimants, comme au CEA par exemple.

L'ÉTAT DE L'ART : ÉTUDES FONDAMENTALES ET ÉTUDES SPATIALES FINALISÉES

La période la plus prolifique pour la recherche en microgravité dans le monde entier s'étend, sans aucun doute, des années 1980 à 2000. En dépit de l'accident de la navette états-unienne *Challenger* en janvier 1986, toutes les agences spatiales développaient des infrastructures permettant des expériences à effectuer en microgravité. Cela



Figure 3. Airbus A300 utilisé pour les vols paraboliques, fusée-sonde Black Brant canadienne et Station spatiale internationale.

comprenait la construction de puits et de tours de chute libre, la mise en disponibilité d'avions pour les vols paraboliques, la navette spatiale américaine équipée avec le Spacelab européen et, bien sûr, la station MIR. En France, l'orientation prise – grâce à l'action de plusieurs responsables du CNES et de certains organismes de recherche – a été de réserver à la recherche fondamentale (et non à la conception d'usines spatiales comme certains le préconisaient) les moyens consacrés aux coûteuses expériences en microgravité. Les efforts ont ainsi été faits pour rassembler les meilleurs scientifiques du pays et développer les coopérations internationales de haut niveau².

Les domaines cités plus haut ont été investis, et sont regroupés aujourd'hui sous la bannière de la micropesanteur fondamentale et appliquée (MFA). C'est en 1992 que fut créé le premier groupement de recherche (GDR) en microgravité du CNRS-CNES pour une durée de quatre ans. Il fut renouvelé régulièrement – ce qui est exceptionnel pour un GDR mais s'explique par le caractère même de la microgravité, qui est un grand instrument scientifique utilisé par plusieurs disciplines. Ce n'est que depuis 2004 qu'il a pris le nom de GDR-MFA. La recherche

appliquée à la conquête spatiale y a sa place en rapport avec les problèmes rencontrés dans les lanceurs (réservoirs de carburants, instabilités de combustion, par exemple) et les satellites (risques d'incendie, aspects biologiques et médicaux).

EN CONCLUSION

La micropesanteur intéresse plusieurs disciplines scientifiques. C'est un domaine de recherche prometteur faisant partie des sciences de l'espace. Les résultats de recherche obtenus en France ont fait l'objet de nombreuses publications, et certains d'entre eux ont été honorés de distinctions prestigieuses. Plusieurs coopérations internationales ont été poursuivies. Il est important que cette activité continue à prospérer avec des financements appropriés. ■

*ROGER PRUD'HOMME, ancien directeur et fondateur du GDR Fluides en microgravité (Fμg), est chercheur émérite du CNRS.

1. F.-B. Carleton et F.J. Wienberg, « Electric field-induced flame convection in the absence of gravity », in *Combustion Experiments During KC-135 Parabolic Flights*, ESA SP-1113, 1989.

2. Jean-Jacques Favier, Préface au numéro spécial des *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, « Tribute to Bernard Zappoli », 2016, en cours d'édition.

■ STRATÉGIE

Le jeu d'échecs : évolution et révolutions

Шах и мат. (« Échec et mat. ») Épitaphe trouvée récemment en Sibérie orientale sur la tombe d'un joueur inconnu.

Les échecs ont souvent été la métaphore de l'exercice du pouvoir monarchique. Or l'histoire de ce jeu est justement celle du changement de son statut social : son évolution révolutionnaire.

PAR TAYLAN COSKUN*

Originaire d'Orient, où il servit aux souverains d'entraînement à la stratégie militaire par temps de paix et aux manœuvres politiques en toutes occasions, le jeu d'échecs a été nommé en Occident « *le jeu des rois et le roi des jeux* ». Avec les temps modernes, marqués par l'humanisme et par l'esprit des Lumières, le jeu des rois s'est progressivement démocratisé. Cette évolution découle d'une évidence qu'il est utile de rappeler : sur l'échiquier, le mérite l'emporte sur la naissance. Que l'homme soit noble, bourgeois ou serf, seule son ingéniosité lui permet de vaincre.

SUR LA VOIE DE LA DÉMOCRATISATION

Dans ses *Confessions*, Jean-Jacques Rousseau rapporte une savoureuse anecdote qui illustre parfaitement cette transformation. Il raconte un affrontement échiquéen avec le prince de Conti, en présence des habitués de la cour princière : « *Je savais qu'il [le pauvre prince] gagnait le chevalier de Lorenzy, qui était plus fort que moi. Cependant, malgré les signes et les grimaces du chevalier et des assistants, que je ne fis pas semblant de voir, je gagnai les deux parties que nous jouâmes. En finissant, je lui dis d'un ton respectueux, mais grave : "Monseigneur, j'honore trop Votre Altesse Sérénissime pour ne la pas gagner toujours aux échecs." Ce grand prince, plein d'esprit et de lumières, et si digne de n'être pas adulé, sentit en effet, du moins je le pense, qu'il n'y avait*

là que moi qui le traitasse en homme, et j'ai tout lieu de croire qu'il m'en a vraiment su bon gré. » Le doute est permis quant à cette conclusion quelque peu optimiste. Il ne reste pas moins que, selon l'auteur du *Contrat social*, devant un échiquier ce n'est pas la noblesse qui décide de la dignité d'homme. Au vrai, ce principe de démocratie impliquant les joueurs s'est introduit

Beaucoup de révolutionnaires, Marx, Lénine, Che Guevara, et d'autres encore, ont été des joueurs passionnés.

également dans la compréhension du jeu lui-même.

Ainsi, le grand joueur français François-André Danican Philidor déclarait dans son ouvrage *L'Analyse des échecs* (1749) que « *les pions sont l'âme des échecs* » ; non point les autres pièces portant des noms évoquant la noblesse mais bien ces négligeables et négligés pions. On a pu appeler cette approche « *révolution philidorienne* ». La démocratisation du jeu, qui au XVIII^e siècle se déplaçait des palais aux cafés, s'accompagnait ainsi d'une démocratisation de la valeur même des pièces du jeu.

UN JEU ET UNE VISION DU MONDE

Outre ce phénomène de démocratisation, un autre facteur a contribué à rendre ce jeu de moins en moins royal. Il s'agit du progrès de l'explication rationnelle de l'Univers, qui conduit

à exclure le recours aux forces mystiques pour le comprendre ou l'interpréter.

Pour Emmanuel Lasker, mathématicien, philosophe et ami d'Einstein, et officiellement deuxième champion du monde, le jeu d'échecs n'était pas d'abord un art, un sport ou une science mais « *l'affrontement de deux esprits et de deux volontés* ». Il élargissait sa vision, inspirée de Darwin, à tous les domaines de l'esprit humain et des sciences, étant entendu que tous les phénomènes du monde peuvent être interprétés comme le résultat d'une lutte de forces antagonistes. Dans son ouvrage *Le Combat*, il écrit : « *C'est en recherchant les lois et les principes qui régissent le déroulement et l'issue de tous les affrontements que l'on peut découvrir les mystères de l'Univers.* » Pour Lasker, cette recherche rationnelle s'oppose à l'explication mystique selon laquelle les guerres, par exemple, se gagnent ou se perdent par l'intervention de divinités. Les échecs peuvent être un modèle permettant de dégager ces lois et principes de toute situation de combat.

L'ÉCOLE SOVIÉTIQUE, UNE ÉTAPE MARQUANTE

Ainsi, l'objectif de rationalisation par la pensée stratégique et la démocratisation du jeu sont les deux facteurs qui ont profondément transformé le statut des échecs. Du jeu royal qu'il était censé être, il est devenu un jeu populaire et moderne. Il est à remarquer que beaucoup de révolutionnaires – Marx, Lénine, Che Guevara, et d'autres encore – ont été des joueurs passionnés (*voir ci-après*). Cette

passion pointe une réalité plus profonde, qui lie ce jeu et ce qu'il représente aux mouvements d'émancipation de l'humanité. Un moment remarquable du renversement du statut de ce jeu est l'émergence de ce qu'on a appelé l'école soviétique, qui a systématisé à une échelle inédite les deux aspects que nous avons évoqués : la démocratisation accrue et la rationalité créatrice.

Pendant le XX^e siècle, l'école soviétique a dominé la scène internationale : de la révolution d'Octobre à l'éclatement de l'URSS, sur les 11 champions du monde, 7 étaient soviétiques. Pratiqué par quelques milliers de joueurs avant la révolution, le jeu s'est saisi des masses : en très peu de temps, des millions de Soviétiques dans les villages, dans les usines, dans les écoles s'y adonnaient. Ce n'était pas un hasard. L'un des fondateurs de ce mouvement, Nikolaï Vasilyevich Krylenko déclarait : « *Nous devons organiser des brigades de choc formées de joueurs d'échecs et commencer immédiatement un plan quinquennal des échecs. [...] les échecs sont un instrument de la culture intellectuelle! Apportons les échecs aux travailleurs!* »

Pour les fondateurs de cette école, les échecs représentaient bien plus qu'un jeu. Ils y voyaient un moyen de mettre à la disposition du peuple « *un instrument de culture intellectuelle* », un outil de raisonnement permettant de s'exercer à la pensée stratégique. Qu'imaginer de plus instructif que ce jeu opposant deux armées pour bien comprendre la dialectique de l'affrontement créateur de forces

contraires? Quel meilleur moyen, ludique, de se libérer des superstitions en permettant à chacun d'exercer son ingéniosité et sa raison sans compter sur la bienveillance de forces occultes? Au vrai, autant de concepts familiers de la pensée matérialiste et de la culture marxiste.

« *Le style soviétique allie harmonieusement les méthodes rigoureusement scientifiques dans l'étude de la théorie et dans l'entraînement à l'audace et au dynamisme des attaques, à la ténacité et à l'ingéniosité dans la défense.* » L'école soviétique s'est affirmée contre toute approche dogmatique visant à réduire le jeu à la simple déclinaison de règles rigides, valables de façon mécanique et prétendument universelles. Pour les maîtres soviétiques, « *l'analyse concrète de chaque position, de chaque variante* » était essen-

façon rigoureuse la théorie du jeu et du joueur. Ils sont exploités aujourd'hui par les auteurs de manuels divers et variés pour décrire les processus de prise de décision ou pour élaborer des stratégies appliquées dans les domaines politiques et économiques, ou même du développement personnel.

UN HÉRITAGE...

Certes, les échecs en URSS n'ont pas une histoire idyllique. Loin s'en faut. Elle porte en elle toutes les contradictions et les fourvoiements de l'expérience du « pays du socialisme réel » : des purges des années 1930 aux affres de la guerre froide avec son cortège d'espionnage, de terreur et de violence, jusqu'à l'écroulement du mur de Berlin et ses conséquences.

Le pouvoir politique s'est saisi du jeu à des fins de propagande

Par-delà son histoire mouvementée, l'école soviétique d'échecs constitue encore aujourd'hui un patrimoine culturel qui a de l'influence dans de nombreuses sphères de la création humaine.

tielle. Ce qui est à la racine de leur attitude créatrice, à l'opposé du sec « *style rationnel* » qui caractérisait, selon Kotov et Ioudovitch, les échecs pratiqués dans le monde capitaliste. Remarquons que la fameuse préconisation de Lénine « *analyse concrète de la situation concrète* » est, comme tant d'autres de ses maximes, indéniablement d'inspiration échiquéenne. Elles ont inspiré à leur tour l'approche particulière des fondateurs de l'école soviétique. Véritable culture populaire, le jeu a donné lieu en URSS à des recherches théoriques de qualité. Des psychologues, des mathématiciens, des informaticiens, des médecins, des sportifs y ont pris part. On commence tout juste à traduire en anglais quelques-uns des nombreux ouvrages qui ont approfondi dans le détail et d'une

et pour détourner les citoyens des problèmes concrets. Tout cela avait peu à voir avec sa vocation initiale imaginée par les fondateurs de l'école. Les matchs pour le championnat du monde en sont les épisodes les plus connus et médiatisés en Occident, souvent pour des raisons extraéchiquéennes : celui opposant, en 1970, l'États-Unien Fisher à Spassky; celui opposant Karpov, « le produit du système », à Korchnoi, « le transfuge »; plus tard, en pleine perestroïka, le même Karpov à Kasparov, « le génie ».

Avec la fin de l'URSS, de nombreux joueurs ont émigré vers l'Occident et ont fait un apport décisif au récent développement des échecs ailleurs dans le monde.

Par-delà son histoire mouvementée, l'école soviétique d'échecs constitue encore

aujourd'hui un patrimoine culturel qui a de l'influence dans de nombreuses sphères de la création humaine.

En ces temps où le mysticisme, la superstition, la paresse intellectuelle et le découragement se diffusent si rapidement, cet exemple ambitieux, qui visait « l'élitisme pour tous », développait une culture de pensée stratégique et prônait avec fierté la force de l'esprit humain, peut inspirer dans tous les domaines (politique, artistique ou philosophique) celles et ceux qui ne se satisfont pas du consumérisme ambiant. ■

***TAYLAN COSKUN, passionné du jeu d'échecs, est conseiller régional PCF d'Île-de-France.**

POUR EN SAVOIR PLUS

Apprendre les règles du jeu : <https://m.youtube.com/watch?v=04-ak9xdwUJ>

La version numérique en anglais du livre d'E. Lasker, *le Combat* : <https://archive.org/details/struggle00lask>

Les Confessions, Jean-Jacques Rousseau, livres V et X.

L'école soviétique d'échecs

Le Jeu d'échecs en Union soviétique, A. Kotov, M. Youdovitch, éd. du Progrès, Moscou, 1975.

A. Soltis, *Soviet Chess*, éd. McFarland & Co. Inc., Londres, 1999.

100 Selected Games, M. Botvinnik, New York, 1960.

Article détaillé : <http://lejeuechecs-une passion.blogspot.fr/2009/09/le-jeu-déchecs-en-union-sovietique-aun.html?m=1>

Recherches en stratégie, psychologie, économie en lien avec les échecs

Creative Chess, A. Avni, Everyman Chess, Londres, 1997

Psychologie de la bataille, A. Karpov, J.F. Pelhizon, B. Kouatly, *Economica*, Paris, 2004

Taylan Coskun, contribution au congrès du PCF, sur la pensée stratégique : <http://congres.pcf.fr/83147>

Nota Bene : N'hésitez pas à joindre l'auteur (taylan.cos@gmail.com) pour vos remarques et pour connaître la solution des trois problèmes posés.

LUTTES DE CLASSES SUR L'ÉCHIQUIER ! À VOUS DE JOUER

JEAN-JACQUES ROUSSEAU VS DAVID HUME (1765)

Voici une position issue d'une partie du natif de Genève jouée contre le philosophe empiriste britannique. Mettez-vous à la place de l'auteur de *l'Inégalité parmi les hommes* qui conduit les Blancs et trouvez le mat en 3 coups.



Indice : le premier et le dernier des trois coups sont des coups de cavalier.

VLADIMIR ILITCH LÉNINE VS MAXIME GORKI (1908)

Vous êtes le romancier Maxime Gorki et vous avez les Noirs contre Lénine qui vient de vous prendre un pion.

Punissez-le pour cet affront et trouvez le coup gagnant.



Indice : la première salve est un coup audacieux de tour.

KARL MARX VS MEYER (1867)

Vous êtes Karl Marx et vous avez les Blancs. Manifestez (!) le coup gagnant.



Indice : la tour met les Noirs en grande difficulté.

■ SOCIÉTÉ

Faut-il débattre des terroristes ou du terrorisme ?

Au moment même où, à grand renfort de drones, de satellites d'observation et de bombes à guidage laser, la haute technologie militaire apparaît comme omnipotente, l'action d'un groupe de personnes résolues dont les moyens sont limités à des fusils d'assaut déclassés et à des logiciels grand public peut avoir des conséquences politico-militaires d'ampleur internationale.

« La guerre n'est qu'un prolongement de la politique par d'autres moyens. »
Carl von Clausewitz, *De la guerre*.

PAR NICOLAS MARTIN*

Les dernières attaques et le spectre de futures exactions *terroristes* ont été abondamment commentés tant par les acteurs du politique que par une foule d'experts plus ou moins crédibles. Chacun allant de son analyse : l'enjeu primordial des événements aurait donc été, en fonction des lubies des uns et des autres, le potentiel refoulé homosexuel des terroristes, la spiritualité dont ils se réclament, ou encore l'absence de modèle viril qui conduirait directement des jeunes gens vers le summum de la violence politique. C'est pourtant la nature du terrorisme qui pose question et non pas des considérations individualistes. Pourquoi et pour quoi les terroristes ont-ils recours à cette forme de violence très politique ?

UNE MÉTHODE ET DES OBJECTIFS

Le terrorisme cherche à influencer le débat public par la violence, par la peur que suscite son action au travers de moyens irréguliers. Il n'est pas un acteur international, donc ne peut pas avoir recours à la diplomatie ; il n'est pas une force politique suffisamment importante pour avoir voix au chapitre ou tout simplement ses opinions sont totalement inacceptables pour la société.

Illustrons. Alors que l'indépendance de l'Algérie est en négociation, l'OAS perpète une série d'attentats à la bombe en région

l'objectif est de contraindre l'adversaire à exécuter sa [du terroriste] « volonté »². Le groupe dont se réclament les terroristes

**On voit ici plusieurs dimensions de l'action terroriste :
déstabilisation de l'opinion par la peur et l'émotion,
imposition d'un nouvel agenda politique, injonction
à la prise de position sur un sujet donné.**

parisienne : le 7 février 1962, des hommes politiques sont visés. Le lendemain, 8 février, se joue à Paris le drame de la station Charonne : neuf morts parmi les manifestants contre les attentats OAS. On voit ici plusieurs dimensions de l'action terroriste : déstabilisation de l'opinion par la peur et l'émotion, imposition d'un nouvel agenda politique, injonction à la prise de position sur un sujet donné : le 8 février 1962, on est pour ou contre la politique de De Gaulle en Algérie, aucun autre sujet ne peut prendre le devant de la scène politique. Ainsi, l'action terroriste est une forme de guerre irrégulière qui vise en premier lieu la population, la « nation »¹ à laquelle les dirigeants doivent rendre des comptes. Pour comprendre la dynamique, il faut donc commencer par définir ce qu'est un conflit où le recours à la violence est choisi et appliqué ; il s'agit d'un « acte de violence dont

a son agenda politique et des objectifs. Si « fous » que soient les acteurs, ce sont leurs objectifs qui importent, le reste n'est que littérature.

REGARDS SUR LE MONDE ACTUEL

Pour atteindre ses objectifs et répondre à son agenda politique, le terroriste peut ouvrir le feu dans une foule de civils venus, comme à Paris, profiter d'un concert. Il choisit sa cible pour qu'elle soit la moins défendue et la plus facile à atteindre possible. L'enjeu du choix est simple : frapper là où les effets psychologiques de l'attaque seront hors de proportion avec les résultats purement physiques³, là où l'attentat traumatisera le plus le collectif visé. Toujours à Paris, le 14 juin 2016, un cri résonne dans la rue : « Médic ! » Les mobilisations contre la loi « travail » ont popularisé cette interpellation qui provient du monde militaire

pour appeler un infirmier en première ligne pour soigner un ou des blessés. Ce même cri prend des dimensions et des ampleurs différentes selon les contextes : on peut le crier dans un micro devant son ordinateur lorsque son personnage de jeu en ligne n'a plus de points de vie ; ou pour avoir un peu de sérum physiologique pour soulager les effets du gaz lacrymogène ; ou pour recevoir une assistance médicale après une mutilation, conséquence d'opérations de maintien de l'ordre⁴ ; ou encore, ayant été pris dans une embuscade en Afghanistan, quelques dizaines de minutes avant d'être achevé à l'arme blanche.

Des degrés de violence fondamentalement différents peuvent être perçus et construits mentalement comme équivalents suivant l'environnement. Le rapport entre ces contextes se limite à l'interpellation « médic ! ».

Considérons cette interjection comme un symptôme : ces degrés différents appellent la même réponse. Il faut donc s'intéresser à ces différents degrés. La France de 2016 est dans un état de pacification hautement plus avancé que l'Afghanistan ou la Syrie. Les différences de degrés de violence sont telles qu'ils en sont incompréhensibles.

Dans un des cas, un fonction-

naire qui reçoit une bombe incendiaire pendant une manifestation est évacué, mis sur le côté, et ses collègues ripostent avec des « moyens intermédiaires »⁵. Aucun d'entre eux n'envisage sérieusement d'avoir recours à son arme de service

matisant l'usage de la violence ; qu'elle soit la résultante d'un acteur privé, d'un groupe intérieur, d'un groupe étranger, d'un autre État, ou même de notre propre État. D'autant plus qu'un consensus commun a émergé dans les régimes politiques

exercer le pouvoir d'État et uniquement pour maintenir l'*ordre public* (la définition de cette notion s'avère ainsi hautement politique). Pour prétendre concourir au pouvoir d'État de façon légale et légitime, les formations politiques répondent à des règles, des lois, des normes : ne pas vouloir restaurer un régime nazi ni en faire la propagande, par exemple. Ces partis sont en concurrence dans un équilibre politique toujours relatif, axés autour de différents sujets de débats publics, mais chaque fois limités par des valeurs et des règles : il est rarement question de proposer l'organisation d'un génocide. Mais tous ces équilibres reposent sur la pacification de la société, ce que le groupe terroriste remet en cause par ses actions violentes. À partir de la remise en cause du monopole de la violence, les équilibres

identités collectives dans une frénésie de peur.

Ainsi, en utilisant l'action violente, traumatisante, couplée à une propagande qui peut en démultiplier les effets anxio-gènes, le terroriste se forge une légitimité pour imposer un agenda politique, des objectifs internationaux, nationaux et locaux¹⁰. Les enjeux sont politiques, il s'agit pour lui de soumettre la société ciblée à sa volonté par l'action politico-militaire. Bref, imposer à l'opinion publique un agenda politique nouveau et volontairement clivant : diviser la société ciblée pour en briser la volonté et atteindre ses objectifs par lassitude de cette dernière. ■

NICOLAS MARTIN est chroniqueur sur les questions de défense et sécurité.

Seul l'État peut exercer de manière légitime la violence, mais en contrepartie son usage de la violence doit être régulé par ceux qui la subissent, régulé par des contre-pouvoirs et des droits. Et c'est ce consensus que remet en cause le terrorisme.

pour riposter. Ce n'est pas le cas dans une zone de conflit, ce n'était pas le cas au début du siècle en Allemagne face aux mobilisations spartakistes. En France, pour l'écrasante majorité des habitants, quel que soit le niveau de confrontation avec les forces de l'État, il est bien peu probable que le pouvoir en place raffe l'ensemble d'un village, l'enferme dans l'église avant de l'incendier. Et même dans les suites des attaques terroristes, il n'a en aucun moment été question de mettre en place un équivalent du Kommandobefehl⁶.

PACIFICATION VERSUS VIOLENCE

Aujourd'hui, il est inimaginable que les pouvoirs publics ordonnent des exécutions sommaires, tant à cause de lois qui l'interdisent que de l'opinion publique qui ne saurait l'accepter, justement parce qu'elle est « pacifiée ».

Cette distance, ces différences de degré dans la violence sont les produits de la pacification de la société. Quel que soit le degré de désaccord avec un adversaire politique français, il est impensable et encore moins possible de dire sérieusement qu'il faut organiser sa mise à mort. Le recul de la violence générale et celui de la violence politique en particulier font disparaître ces conceptions. Cette pacification du politique rend incompréhensible et trau-

modernes : seul l'État peut exercer de manière légitime la violence, mais en contrepartie son usage de la violence doit être régulé⁷ par ceux qui la subissent, régulé par des contre-pouvoirs et des droits⁸. Et c'est ce consensus que remet en cause le terrorisme.

À partir de la remise en cause du monopole de la violence, les équilibres politiques sont modifiés.

La pacification est le produit de la limitation de la violence politique à l'État, donc la délégation de cette violence à qui dirige l'État, donc à un certain nombre de partis politiques lorsqu'ils

Le terroriste frappe là où les effets psychologiques peuvent être les plus traumatisants.

politiques sont modifiés, de même pour la légitimité et la stabilité du régime politique : le délitement de ce qui fait société peut devenir légitime⁹. Dans la croyance qu'ils pourront assurer leur sécurité, des acteurs d'une société peuvent s'exclure, s'enfermer, rejeter d'autres éléments, se forger de nouvelles



1. Au sens de collectif de population souverain politiquement sur un territoire.

2. Carl Von Clausewitz, *De la guerre*.

3. Raymond Aron, *Paix et guerre entre les nations*.

4. On pense évidemment ici aux blessés des dernières mobilisations, quelle que soit la nature du blessé et l'origine de la blessure. Le propos de la démonstration n'est pas l'usage de la force – qu'elle soit légitime ou non – mais l'état résiduel de la violence physique dans une société donnée.

5. Il ne s'agit en aucun cas de les légitimer ni d'affirmer qu'il n'y a aucun abus potentiel dans leur emploi.

6. Ordre de Hitler du 18 octobre 1942 d'exécuter sommairement, et sans délai, tous commandos étrangers capturés sur territoire occupé.

7. Ce qui ne veut pas dire qu'elle est parfaitement régulée ni qu'il n'y a pas des abus à différents degrés. La nature d'un régime politique, c'est qu'il cherche à se maintenir !

8. Liberté de la presse, liberté d'association, liberté de manifestation, droit de pétition, système électoral, etc.

9. Le lecteur curieux peut se pencher sur le concept de *résilience*.

10. Fin de l'action militaire à l'étranger contre lui, reconnaissance d'une souveraineté ou encore reconnaissance politique de sa place dans le débat, comme l'a fait la fraction la plus radicale des antiavortement aux États-Unis.

ÉCRIVEZ-NOUS À
progressistes@pcf.fr

■ SANTÉ

SECTEUR TERTIAIRE

Entre pénibilités traditionnelles et contraintes spécifiques

Le terme « secteur tertiaire » recouvre un vaste éventail d'activités, dans lesquelles on peut identifier, au regard de la problématique de la santé au travail, des contraintes spécifiques. Sans prétendre à l'exhaustivité, cet article propose de faire le point sur ces contraintes à partir d'observations tirées de quelques enquêtes et interventions.

PAR VIRGINIE ALTHAUS*

QU'EST-CE QUE LE SECTEUR TERTIAIRE ?

Le secteur tertiaire est parfois qualifié de secteur « fourre-tout »¹ car il regroupe effectivement des activités aussi diverses que la logistique, les services aux entreprises et aux particuliers, le commerce... Les risques et les contraintes liés au travail dans des activités comme celles de la logistique peuvent être assez différents de ceux des activités de service ou du *care* (des soins à la personne, en français), d'où l'intérêt de prendre en compte ces spécificités lorsqu'on légifère ou que l'on s'inscrit dans une démarche de prévention des risques d'atteinte à la santé.

Ce secteur est dominant en France, et en Europe. Selon l'INSEE, en 2009 il mobilisait environ 75 % de la population active occupée, soit trois travailleurs en emploi sur quatre (*source*: www.insee.fr). Qui plus est, sa part dans l'emploi est en constante hausse, ce qui s'explique notamment par une externalisation croissante des services aux entreprises².

LE TERTIAIRE N'EST PAS EXEMPT DE PÉNIBILITÉS TRADITIONNELLES

L'idée fréquente selon laquelle les activités du secteur tertiaire se résument au « travail de bureau » laisse souvent à penser que, en dehors des chutes de plain-pied, elles ne compor-

tent ni risques spécifiques ni pénibilité particulière. Or il s'avère caricatural d'entretenir cette représentation, notamment parce que les activités relevant du tertiaire se diversifient depuis une trentaine d'années³. Ce secteur n'est donc pas exempt de pénibilités plus « traditionnelles »¹, en l'occurrence des facteurs de pénibilité tels que définis par le Code du travail.

Parmi les facteurs de pénibilités réglementairement définis, on peut en effet retrouver en ce secteur des facteurs de risque tels que les manutentions manuelles, les postures pénibles, le travail de nuit ou le travail répétitif (*source*: www.inrs.fr). Ces facteurs font partie du quotidien lorsqu'on travaille, par exemple, dans la logistique, la restauration ou les soins aux personnes. Les résultats de l'enquête SUMER 2010⁴ indiquent ainsi que ce sont les ouvriers, puis les employés de commerce et des services qui sont les plus exposés aux facteurs de pénibilité. Consécutivement, les représentations « tronquées » sur l'absence de risques pour la santé dans le tertiaire peuvent amener à des efforts moindres en termes de prévention, comparativement à l'industrie ou la construction par exemple³.

En dehors des facteurs de pénibilité répertoriés par le Code du travail, le secteur tertiaire, à l'instar de l'industrie, n'est pas épargné par l'intensification du travail et l'augmenta-

tion des cadences⁵. C'est ce que souligne la comparaison des enquêtes « Conditions de travail » réalisées successivement en 2005 et 2013⁶. Ce secteur n'a pas non plus échappé à l'alignement organisationnel des activités sur des logiques de production de caractère industriel. Cela par la généralisation progressive de l'évaluation essentiellement quantitative de l'activité de travail et son corollaire, le renforcement de la gestion du travail par les prescriptions. Les centres d'appel sont à cet égard un exemple emblématique de ce mode de gouvernance du travail.

Ces deux aspects – pénibilités traditionnelles et intensification – se croisent souvent dans le domaine de la logistique. Par exemple, les entrepôts Amazon ont fait parler d'eux non seulement en raison de l'intensité et

au travail dans des activités du secteur tertiaire autres, là où l'on s'attend moins à les constater. Par exemple dans les commerces, où l'intensité du travail⁶ et la pénibilité³ se sont accrues depuis les années 1980.

GLISSEMENT DE PÉNIBILITÉS

Nos interventions dans des commerces de prêt-à-porter⁷ nous ont permis dans certains cas de constater que l'entretien des locaux avait été sous-traité à des sociétés spécialisées puis « réinternalisé » – autrement dit réintégré aux tâches quotidiennes des salariés –, et ce sans embauche pour compenser cette charge de travail supplémentaire. Le nettoyage est une tâche exigeante et pénible⁸, notamment parce qu'il impose des postures contraignantes. Sa « réintégration » a également généré une certaine pression temporelle dans certaines

Ce secteur est dominant en France, et en Europe. Selon l'INSEE, en 2009 il mobilisait environ 75 % de la population active occupée, soit trois travailleurs en emploi sur quatre.

de la pénibilité du travail qui s'y déploient, mais aussi relativement au nombre important d'accidents du travail et de troubles musculo-squelettiques (TMS) affectant les travailleurs (*cf.* rapports des services de santé au travail). Or on peut retrouver ces deux formes d'atteinte à la santé et à la sécurité

équipes, car la réalisation de cette tâche n'avait été ni pensée dans la répartition du travail ni compensée, comme l'ont relevé les représentants du personnel et les salariés. Elle apparaissait alors comme un surplus de travail, à la fois par rapport aux tâches quotidiennes et relativement au « cœur de métier »,



Ambiance feutrée, lumière tamisée, tons pastels masquent trop souvent la souffrance au travail.

© Claude Truong-Ngoc / Wikimedia Commons

à savoir l'activité de vente et de conseil (représentant le visible de l'activité, évaluée et recon nue). Cette logique allait par ailleurs à l'encontre du discours des dirigeants des entreprises de nettoyage, qui soulignent la complexité du métier exigeant des spécialistes⁸. Dans cette configuration, l'entretien des locaux et surtout de l'arrière-boutique, tâche pénible, est encore plus prompt à « s'effacer », c'est-à-dire à devenir un travail invisible alors qu'indispensable⁹. La répartition de ce travail était alors très propice à des tensions dans les équipes, puisque la mise en avant de sa pénibilité et l'organisation de revendications afférentes s'en trouvaient entravées du fait même de sa relative invisibilité. C'est à la faveur d'un travail commun entre le service de santé au travail, les ressources humaines, les salariés et leurs représentants que ces tâches ont été intégrées aux plannings de travail et le travail pensé en conséquence.

QUELQUES EXEMPLES DE CONTRAINTES PLUS SPÉCIFIQUES

À la lumière de quelques cas, et sans prétendre couvrir de manière exhaustive les problématiques de ce secteur, on peut effectivement penser à des exigences du travail, perçues comme contraignantes avec de potentielles conséquences sur la santé, tenant à la dimen-

sion relationnelle de l'activité – qu'il s'agisse d'une relation avec un patient, un usager, un client⁵... Le risque d'atteinte à la santé, du fait de l'augmentation de la cadence des tâches n'est pas non plus à négliger¹⁰. Cela notamment dans les métiers du *care* et/ou ceux du secteur du médico-social, où la pression temporelle peut

d'évaluation, recherche de subventions...) avec des ressources budgétaires, mais pas uniquement, réduites.

De fait, ces « interactions de service », tout comme le travail de *care*, sont des tâches difficiles à quantifier et résistantes aux prescriptions. On peut penser aux centres d'appel, où le tra-

Les politiques de prévention qui ciblent le secteur tertiaire doivent s'intéresser à la fois aux pénibilités traditionnelles et aux contraintes plus spécifiques, par exemple liées à la dimension relationnelle de l'activité.

poser des dilemmes éthiques dans le travail et remettre en cause le sens de ce dernier. Lors d'une intervention au sein d'une association du domaine médico-social, en charge de l'accueil de personnes en situation de handicap, nous fîmes le constat de l'évolution de l'organisation du travail, se profilant manifestement selon une approche plus gestionnaire – du fait que l'association en question se trouvait vouée à devenir une « entreprise associative ». Il s'agissait là d'une des principales préoccupations des salariés. Ceux-ci craignaient une déshumanisation de leur travail. À cela s'ajoutait le ressenti des salariés, traduit dans l'usage fréquent de l'expression « faire plus avec moins » ; autrement dit répondre à de nouvelles exigences (demandes

vail est taylorisé et prescrit, mais où, souvent, suivre les prescriptions et répondre aux objectifs quantifiés peut nuire à la qualité du travail. Ce mode de gestion du travail place alors les travailleurs dans des situations paradoxales.

CONCLUSION

Les politiques de prévention qui ciblent le secteur tertiaire doivent s'intéresser à la fois aux pénibilités traditionnelles et aux contraintes plus spécifiques, par exemple liées à la dimension relationnelle de l'activité. Cette prévention ne peut pas s'envisager uniquement à partir de définitions « normatives » des risques et d'enquêtes quantitatives ; il faut avant tout solliciter les principaux acteurs concernés, les salariés, sur les difficultés qu'ils rencontrent au

quotidien. C'est en tous les cas l'approche que nous préconisons dans les structures du tertiaire, en mettant au cœur de la démarche ce qui fait sens pour les travailleurs, ainsi que l'expertise de ces derniers. ■

***VIRGINIE ALTHAUS est psychologue du travail et maître de conférences en psychologie du travail à l'université de Rouen.**

1. M. Gollac, S. Volkoff et L. Wolff, *Les Conditions de travail*, La Découverte, 3^e éd., Paris, 2014.
2. X. Niel, et M. Okham, « Les ressorts de l'économie des services : dynamique propre et externalisation », in *INSEE Première*, n° 1163, nov. 2007, p. 17-22.
3. A. Raymond, J. Muñoz et H. Blanc, « Mémoire, flexibilité et risque professionnel », in *Connexions*, n° 80, 2003/2, p. 125-135.
4. R. Rivalin et N. Sandret, « L'exposition des salariés aux facteurs de pénibilité dans le travail », in *DARES Analyses*, n° 95, déc. 2014, p. 1-11.
5. C. du Tertre, (2005), « Services immatériels et relationnels : intensité du travail et santé », in *Activités*, n° 2-1, avr. 2005, p. 37-49.
6. É. Algava, E. Davie, J. Loquet. et L. Vinck, (2014), « Conditions de travail. Reprise de l'intensification du travail chez les salariés », in *DARES Analyses*, n° 49, juillet 2014, p. 1-11.
7. V. Althaus, (2013). *Élaboration et mise en œuvre d'une démarche d'intervention systémique pour les PME : construction théorique et application pratique dans cinq entreprises*, thèse de doctorat soutenue le 18 novembre 2013, université de Lorraine, Metz. Disponible en ligne : <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00958205>
8. F.-X. Devetter, et S. Rousseau, *Du balai. Essai sur le ménage à domicile et le retour à la domesticité*, Raisons d'agir, Ivry-sur-Seine, 2011.
9. D. Lhuillier, « L'invisibilité du travail réel et l'opacité des liens santé-travail », in *Sciences sociales et santé*, vol. 28, 2010-2, p. 31-63.
10. M.A. Dujarier, « Ne travailler que pour les chiffres ? Le sens du travail à l'épreuve du management contemporain », in A. Thébaud-Mony, P. Davezies, L. Vogel, et S. Volkoff (dir.) *les Risques du travail : pour ne pas perdre sa vie à la gagner*, p. 171-179, La Découverte, Paris, 2015.

ÉCRIVEZ-NOUS À
progressistes@pcf.fr

■ ÉCONOMIE

Fusion Bayer-Monsanto

« For a better life ». Mais de qui ?

C'est la plus grosse acquisition jamais réalisée par une entreprise allemande. Une opération qui ne satisfait guère que les actionnaires des deux groupes.

PAR ALAIN TOURNEBISE*

« **N**ous sommes ravis d'annoncer la fusion de nos deux grandes entreprises. Il s'agit d'une étape importante pour notre activité Crop Science, qui renforce le leadership de Bayer [...] dans les sciences de la vie avec une position dominante dans ses segments clés. » C'est par ces mots crus de « position dominante » que le président de Bayer a annoncé, le 14 septembre 2016, l'absorption de la compagnie Monsanto, leader mondial des semences, notamment transgéniques.

D'UN MASTODONTE À UN SUPERGÉANT

Monsanto est présent dans plus de 60 pays. La société emploie 20 000 salariés et réalise un chiffre d'affaires de près de 15 milliards de dollars. Leader mondial des semences, elle représente 26 % du marché mondial, et en particulier des semences transgéniques, où sa part de marché est majoritaire ; elle est également présente dans l'agrochimie, avec principalement l'herbicide Roundup. Monsanto traverse actuellement des difficultés. Il subit le plongeon des prix des matières premières agricoles, et donc la chute du revenu des agriculteurs, lequel, à son tour, affecte la demande pour les engrais, OGM et pesticides. Le groupe souffre aussi de la hausse du dollar, qui renchérit ses produits en Amérique latine. Du coup, il prévoit de fermer des sites et de réduire de 16 % ses effectifs globaux d'ici à 2018, soit 3 200 emplois sur 20 000.

C'était l'occasion rêvée pour un prédateur de s'offrir un géant mondial des semences. Les candidats étaient multiples, c'est finalement l'allemand Bayer qui l'a emporté.

Bayer, est le premier groupe chimique allemand, avec 116 000 salariés dans le monde et un chiffre d'affaires de 46 milliards de dollars, dont un quart dans l'agriculture.

L'enfer étant pavé de bonnes intentions, Bayer justifie ainsi cette opération : « *L'industrie agricole est au cœur de l'un des principaux défis actuel : nourrir 3 milliards de personnes supplémentaires dans le monde d'ici 2050 dans le respect de l'environnement [...]. Nos deux entreprises ont estimé que cet enjeu nécessitait une nouvelle approche qui intègre de manière plus sys-*



les régions clés » – et la captation des opportunités de croissance mondiale – « *Le chiffre d'affaires pro forma de l'entreprise agricole issue de la fusion se chiffrait à 23 milliards d'euros en 2015. L'entreprise issue de la fusion sera bien positionnée pour jouer un rôle clé dans l'industrie agricole et présentera un potentiel significatif de croissance à long terme.* ».

Selon les termes de la transaction, publiés par les deux firmes, Bayer rachètera les actions de Monsanto « *au prix de 128 dollars par action dans le cadre d'une transaction en espèces pour une valeur globale de 66 mil-*

chiffres du BPA au cours de la troisième année complète. ».

Pour financer cette opération, Bayer prévoit de recourir à des fonds propres (environ 19 milliards de dollars *via* l'émission d'obligations à conversion obligatoire en actions) et à l'emprunt, d'un montant de 57 milliards de dollars, assuré par un consortium bancaire composé de BofA Merrill Lynch, Crédit suisse, Goldman Sachs, HSBC et JP Morgan.

Cette opération est significative à bien des égards. Par les montants pharaoniques en jeu d'abord : 66 milliards de dollars, un montant supérieur au PIB de deux tiers des pays du globe. Mais aussi par la facilité avec laquelle Bayer a su trouver un consortium bancaire complice prêt à financer la quasi-totalité de l'acquisition. Un nouvel exemple de la dérive du système bancaire mondial qui consacre l'essentiel de ses ressources à financer des opérations qui ne génèrent aucune valeur économique réelle.

Il faut dire qu'avant ses difficultés récentes Monsanto affichait une rentabilité insolente, avec un rendement du capital de près de 23 %. Et selon les déclarations des deux groupes, la fusion devrait améliorer significativement les choses, puisqu'ils font état de « *création de valeur significative avec des effets de synergie annuels escomptés d'environ 1,5 milliard de dollars après la troisième année ; auxquels s'ajoutent, dans les années sui-*

Cette opération est significative à bien des égards. Par les montants pharaoniques en jeu d'abord. 66 milliards de dollars, c'est un montant supérieur au PIB de deux tiers des pays du globe.

tématique l'expertise dans le domaine des semences, des traits agronomiques et de la protection des cultures. »

Mais le même communiqué de presse avoue ensuite des préoccupations plus prosaïques, dont la domination du marché mondial – « *L'entreprise née de la fusion bénéficiera du leadership de Monsanto dans le segment Seeds & Traits et de la plateforme Climate Corporation avec la vaste gamme de produits Crop Protection de Bayer qui couvre un ensemble complet d'indications et de cultures dans toutes*

liards de dollars. ».

Bien évidemment, les premiers bénéficiaires de cette opération seront les actionnaires. Ceux de Monsanto d'abord, puisque le prix payé par Bayer est supérieur au cours de l'action et « *représente une prime de 44 % pour les actionnaires de Monsanto.* » Toutefois, les actionnaires de Bayer ne sont pas oubliés, puisqu'« *ils devraient bénéficier d'une hausse du bénéfice par action (BPA) de base au cours de la première année complète après la conclusion de l'opération et d'une hausse à deux*



vantes, les effets de synergie supplémentaires résultant des solutions intégrées».

Par « synergie », il faut évidemment entendre essentiellement la réduction des coûts, notamment l'emploi, par suppression des emplois redondants et autres doublons. Sans oublier ce grand classique des opérations de fusions qu'est la mutualisation des dépenses de recherche. En effet : « L'opération permettra également le regroupement des principales capacités d'innovation et des plates-formes de technologie R&D des deux entreprises, avec un budget en R&D pro forma annuel d'environ 2,5 milliards d'euros. »

Cette nouvelle concentration dans le secteur de l'agrochimie et de l'agrobiologie n'est pas une première. Cette année s'est réalisé également l'opération de rachat des actions de Syngenta (n° 3 mondial) par le chinois ChemChina. Montant total de cette acquisition : 43 milliards de dollars. De leur côté, deux autres géants, les états-uniens Dow Chemical (n° 2) et DuPont (n° 5), avaient décidé de fusionner en décembre 2015.

Tous les observateurs soulignent les dangers considérables que font peser ces concentrations sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Si cette dernière mégafusion voit le jour, trois groupes contrôleront à eux seuls 60 % des semences et 75 % des produits phytosanitaires vendus dans le monde.

« MARIAGE DES AFFREUX », « ALCHEMIE MONSTRUEUSE »

Dès son annonce, le projet de fusion a soulevé de nombreuses réactions.

Et d'abord en Allemagne, où l'on craint pour la réputation de Bayer. Certes, elle n'est pas des plus reluisantes : Bayer est

**Mais naturel !
Les fusions des grands de l'agrochimie et de l'agrobiologie fera-t-elle disparaître la richesse végétale au profit de l'uniformité cotée en Bourse ?**

l'héritier d'IG Farben, fabriquant du tristement célèbre zyklon B, et a été mêlée à de nombreux scandales dans les dernières décennies (huile frelatée espagnole, sang contaminé, pilules de 4^e génération...). Mais cette

Tous les observateurs soulignent les dangers considérables que font peser ces concentrations sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Si cette dernière mégafusion voit le jour, trois groupes contrôleront à eux seuls 60 % des semences et 75 % des produits phytosanitaires vendus dans le monde.

réputation pourrait bien se voir encore dégradée par celle beaucoup plus sulfureuse de Monsanto, à l'origine de la quasi-totalité des grands scandales des dernières décennies, depuis l'agent orange utilisé au Viet Nam jusqu'au coton transgénique en Inde, en passant par le pyralène, le Roundup, etc. C'est l'une des multinationales les plus critiquées dans le monde par ses opposants, au point qu'un collectif de juristes et d'ONG a créé un tribunal international pour « juger les crimes imputés à la multinationale américaine ».

Ensuite, parmi les autorités de la concurrence, états-uniennes et européennes, qui devront donner leur feu vert à l'opération. Or la position dominante de ces oligopoles mondiaux est tellement criante qu'elles sont plus que réticentes à autoriser ces fusions. Il est d'ailleurs à noter que les deux fusions précédentes, annoncées depuis

plusieurs mois (Syngenta et ChemChina, Dow Chemical et DuPont) n'ont pas encore été approuvées.

Enfin, et surtout de la part de tous ceux qui défendent l'intérêt des agriculteurs, la souveraineté alimentaire des États et la diversité biologique.

VERS UNE AGRICULTURE EN COUPES RÉGLÉES ?

La concentration de l'industrie agrobiologique, c'est l'appropriation par quelques groupes de la quasi-totalité des brevets du génie génétique. Grâce à ces brevets, les semenciers ont renforcé le lien de dépendance des agriculteurs à leur égard, notamment par l'interdiction contrac-

pratiques « en temps réel », en fonction des conseils prodigués par l'application.

Dès lors, on peut faire nôtre la question que Guy Kastler, membre fondateur du réseau Semences paysannes, posait dans le n° 8 de *Progressistes* : « Où est la souveraineté d'un pays si une seule entreprise a le pouvoir de décider s'il peut ou non produire sa nourriture ? »

Cette question est d'autant plus d'actualité que la concentration du secteur conduit aussi à un renforcement considérable de la capacité de lobbying et, au-delà, de la capacité juridique de contester les décisions des États par les oligopoles de l'agrobiologie. En particulier dans le contexte des nouveaux accords de libre-échange en cours de négociation, CETA, TAFTA, etc., qui donnent aux multinationales les fondements juridiques pour contester les décisions des États, on imagine assez bien la force de frappe que constitue un groupe dont le seul profit annuel, de l'ordre de 6 milliards de dollars bon an mal an, est supérieure au budget de la plupart des pays en développement dans lesquels il exerce son activité.

Enfin, la concentration du marché des semences et la course aux brevets représentent une grave menace pour la biodiversité agricole, notamment par la concentration des objectifs de recherche. La focalisation de la recherche sur une poignée d'espèces hybrides à hauts rendements a pour conséquence de réduire le nombre de plantes cultivées. « Au lieu de déterminer quelle plante convenait à quel climat et à quel terroir, les semenciers ont modifié les plantes afin qu'elles s'adaptent aux mêmes engrais et aux mêmes pesticides dans les mêmes régions. Aujourd'hui, la même variété de maïs peut être cultivée du sud-ouest de la France jusqu'en Roumanie », s'inquiète Guy Kastler. ■

*ALAIN TOURNEBISE est ingénieur.

■ ÉCOLOGIE

Où en est l'Europe après la COP21

Après la signature à New York de l'Accord de Paris (COP21), l'engagement affiché de réduction « conjoint et solidaire » de l'Union européenne et de ses États membres est loin d'être exemplaire.

PAR FRANCIS COMBROUZE*

QUE PÈSE L'UE DANS L'APPLICATION DE L'ACCORD DE PARIS ?

Les émissions européennes des gaz à effet de serre (GES) représentent en 2015 un peu moins de 10 % du total mondial. Nous pensons que cette part va diminuer à l'avenir, ce pour deux raisons.

D'abord, à court terme, par la poursuite de la réduction entreprise depuis le Protocole de Kyoto, de 1997. Pour l'échéance de sa seconde période d'engagement, s'achevant en 2020, l'engagement de l'UE est une réduction de 20 % au regard de 1990. Ce résultat sera très certainement atteint. En effet, la baisse réalisée des émissions est évaluée en 2015 à 23 % depuis 1990, avec une augmentation du PIB total des États membres de l'UE de 46 % sur la période. Cela établit que la déconnexion est réalisable entre croissance économique et trajectoire des émissions de GES, certes avec les indicateurs classiques du produit intérieur brut. La trajectoire 2020 est estimée à - 24 % par rapport à 1990 (niveau de référence, en agrégeant les émissions des États membres ayant adhéré à l'UE, soit 28 pays en 2015).

Ensuite, à moyen terme, cette part va surtout diminuer du fait de la croissance du poids des émissions de pays tels le Brésil, la Chine, l'Inde ou la Russie. Cela dit, relevons qu'à l'échelle de la planète, à ce jour, 1,5 milliard de personnes n'ont toujours pas accès à l'électricité et que 2,5 milliards utilisent la biomasse pour faire cuire les aliments.



© Arnaud Bouissou

Réunion de coordination des chefs de délégation européens pour les négociations en vue de l'accord durant la COP21, décembre 2015 (pavillon Union européenne).

ÉMISSIONS « NATIONALES » ET EMPREINTE CARBONE : DES TRAJECTOIRES BIEN DIFFÉRENTES

Ces trajectoires de réduction des émissions *territorialisées* – émises dans les frontières des pays membres – masquent plusieurs phénomènes. Le raisonnement en *empreinte carbone*, c'est-à-dire ce que représente la réalité des émissions du cycle de vie des produits et services consommés dans les pays de l'UE, est beaucoup moins flatteur. Ainsi, pour la France, les émissions ont, au choix, baissé de 11 % depuis 1990 selon l'approche territoriale, ou augmenté de 10 % selon l'approche empreinte carbone ! La part des émissions de l'industrie manufacturière dans le total national passe de 28 % en 1990 à 18 % en 2015.

Et cela ne relève pas majoritairement, malheureusement, d'une progression équivalente des progrès de l'efficacité énergétique dans les procédés de

production ou des conversions vers des énergies moins carbonées. Les fermetures d'activités industrielles dans toutes les régions et l'importation des produits manufacturés jouent tout leur rôle dans ce décalage

du transport routier de marchandises qui est en cause. Pourtant, que ce soit par habitant ou point de PIB, le niveau des émissions en France est l'un des moins élevés des pays développés.

On sait par ailleurs que les émissions du secteur des transports ont explosé sur la période 1990-2015 (28 % du total national, contre 22 % en 1990), et ce malgré les progrès obtenus sur les émissions de CO₂ unitaires des voitures particulières ; c'est donc l'explosion du transport routier de marchandises qui est en cause.

entre baisse des émissions et augmentation de l'empreinte carbone. On sait par ailleurs que les émissions du secteur des transports ont explosé sur la période 1990-2015 (28 % du total national, contre 22 % en 1990), et ce malgré les progrès obtenus sur les émissions de CO₂ unitaires des voitures particulières ; c'est donc l'explo-

LA RÉPARTITION DE L'EFFORT DE RÉDUCTION ENTRE ÉTATS MEMBRES

La répartition de l'effort de réduction fixée par le Conseil UE s'avère cependant fort instructive pour tenir une réduction de 10 % d'ici à 2020 par rapport à 2005. Elle porte sur 55 % des émissions totales, les 45 % restant relevant des secteurs

industriels soumis au système européen dit « ETS » (cf. *infra*). 15 États réduisent ainsi leurs émissions : Danemark, - 20 % ; Suède, - 17 % ; Royaume Uni, - 16 % ; Allemagne et France, - 14 % ; Italie, - 13 % ; Espagne, - 10 % ; Grèce, - 4 %.

À l'inverse, 13 autres États pourront augmenter leurs émissions d'ici à 2020, modestement : Portugal, + 1 % ; et entre + 4 et + 20 % selon les pays de l'UE membres de l'UE (par exemple, Hongrie, + 10 % ; Pologne, + 14 % ; Bulgarie, + 20 %).

Cette répartition relève d'un savant marchandage de répartition de la moyenne de - 10 %. Elle est dosée selon le PIB de chaque État membre, en admettant la nécessité d'augmenter les émissions des États de l'UE les « moins riches », tout en les contenant en deçà de ce que donnerait un scénario d'augmentation « *business as usual* ». Elle pose aussi problème vis-à-vis de tous les pays parties à la Convention qui ont un niveau économique et d'émission de CO₂ par habitant/PIB comparable à ces 13 États membres, et qui ont remis à la COP21 leur contribution nationale de trajectoire d'émissions pour la période 2020-2030.

Les appels de l'UE à amplifier les réductions en faisant jouer la clause de révision des engagements et à agir pour des réductions sans attendre 2020 (plan d'actions Paris-Lima) perdent une partie de leur crédibilité en raison de l'augmentation assumée des émissions dans une grande partie de l'Union. Autrement dit, la démonstration européenne du découplage entre croissance économique et croissance des émissions de GES rencontrera des lacunes pour 13 États membres, au moins jusqu'en 2020... En outre, remarquons que les fermetures d'activités industrielles intervenues depuis 1990 dans une série de pays d'Europe centrale et orientale ayant adhéré à l'UE postérieurement ont « facilité » d'autant plus les baisses d'émissions

de l'UE dans son ensemble en raison de la référence commune du niveau de 1990. Elles ont aussi permis, et permettent encore, des ventes d'« air chaud », c'est-à-dire la valorisation financière de crédits de réduction d'émissions.

LE SYSTÈME EUROPÉEN DE PERMIS NÉGOCIABLES : QUELLE ÉVOLUTION POSSIBLE ?

45 % des émissions de GES échappent à la répartition entre États membres, et relèvent du système européen de permis négociables dit « ETS » (*emissions trade system*), correspondant à environ 12 000 entreprises des secteurs industriels et à une partie des vols des compagnies aériennes. Dans leur totalité, elles devront réduire

leurs émissions de 21 % en 2020 et de 43 % en 2030 par rapport à 2005, contribuant ainsi au respect de l'engagement global de réduction des émissions de l'UE d'au moins 20 % en 2020 et de 40 % en 2030 par rapport à la référence 1990.

Le développement du système ETS a suivi trois phases : une mise en place (2005-2008) reposant largement sur une déclinaison dans les États ; une montée en charge (2008-2012) avec des défaillances d'efficacité constatées, y compris par les promoteurs du système ; des ajustements en cours (2013-2020) avec une harmonisation européenne plus poussée, faisant appel à des effets planifiés dans le temps et à un élargissement à d'autres pays associés

(Islande, Liechtenstein, Norvège, Suisse [en cours]). Ce système repose sur une régulation à plusieurs leviers : par les quantités allouées aux entreprises (permis), par les prix (avec la montée tardive et très timide de la partie des quantités vendues aux enchères au regard des quantités allouées gratuitement). Il dépend aussi des cours du marché des tonnes d'unités librement achetées ou vendues... Les dysfonctionnements frauduleux, les profits dégagés et la faible efficacité de ce système ont été dénoncés. Nous nous risquons à penser que l'essentiel, pour le rendre plus efficace, n'est pas de s'attaquer à la moralité de ces principes. Il s'agit plutôt de rendre décroissantes et payantes annuellement les quantités allouées, de l'associer et non de l'opposer à une augmentation de la fiscalité des énergies carbonées. Mais il faut aussi prévenir les « mises en réserve de crédits d'émissions », comme l'échange sans contrôle de « crédits » avec des pays dits « en développement ». Autant dire revoir en profondeur ce système pour ne pas se contenter de déplorer, tour à tour, le faible prix du cours du marché de la tonne carbone, les spéculations, les fraudes à la TVA, la vente et l'achat d'« air chaud » à l'échelle mondiale.

Enfin, notons que la lutte contre le changement climatique va connaître deux rendez-vous importants en lien avec la COP22 de décembre. Les décisions de l'OACI (Organisation de l'aviation civile internationale) et celles de l'OMI (Organisation maritime internationale) pour décider du suivi et de la réduction des émissions de GES de l'aviation et du transport maritime sont attendues depuis des années... Nous devons les juger aux actes posés avec un risque élevé de mauvais compromis! ■

*FRANCIS COMBROUZE est syndicaliste, adjoint PCF au maire du XIII^e arrondissement de Paris.

FRANCE : PLANIFICATION ET/OU LIBÉRALISATION DE L'ÉNERGIE ET DE SES USAGES ?

La stratégie nationale bas carbone (SNBC), adoptée à l'automne 2016 avant la COP21, comprend des objectifs et mesures de réduction d'ici à 2030 par secteur émetteur, ainsi que des budgets carbone par période de cinq ans. En fin d'année, la SNBC a été complétée par plusieurs mesures d'application de la loi transition énergétique et croissance verte (TECV). Dans les semaines à venir, un élément essentiel du dispositif, la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), va faire l'objet d'une élaboration finale en vue de sa publication. On remarquera qu'il ne s'agit pas d'une planification limitée à l'électricité mais d'une programmation de l'ensemble des énergies. C'est positif car, contrairement aux idées reçues s'agissant de la France, l'électricité vient en second rang derrière les énergies fossiles carbonées (gaz, pétrole, charbon...).

Mais le gouvernement Valls et la Commission européenne veulent accélérer la libéralisation de tous les pans du secteur énergétique : privatisation des barrages hydroélectriques, démantèlement au plus vite pour les usages domestiques de la péréquation tarifaire des énergies gaz et électricité, niches d'opportunités pour la distribution des énergies de réseau à sortir du service public...

Le grand écart est frappant. D'un côté, les besoins de planification et d'interconnexion à tous niveaux, européen, national, régional, pour répondre aux besoins sociaux et économiques, comme à ceux de la transition de décarbonation nécessaire à la lutte contre le changement climatique. De l'autre, la recherche du profit de court terme pour les entreprises d'un secteur toujours plus concurrentiel, avec des dirigeants patronaux et gouvernementaux se félicitant, le matin, du bas prix à moyen terme des énergies fossiles et déplorant, le soir, le refus d'un prix du carbone mondial ou des « signaux prix » trop faibles pour la population, c'est-à-dire leurs clients... et surtout pas usagers!

Au nom de la compétitivité des entreprises, la Commission européenne entend bien pousser la libéralisation accrue au nom de la recherche de bas prix des énergies, fossiles ou non, en faisant croire que les effets des « signaux prix », sur les consommateurs en premier lieu, permettront de réaliser la transition énergétique – comme dans le transport de marchandises ou de voyageurs, qu'elle veut encore libéraliser au nom de la recherche du plus faible prix possible pour les donneurs d'ordres...

Les investissements publics pour la mise à niveau d'infrastructures de transports alternatifs à la route représentent de la dépense publique, et donc du « déficit » et de la planification. En un mot, l'horreur ! Soit les entreprises les financent, car elles y ont intérêt, soit on ne les fait pas !

■ SERVICE PUBLIC

Linky, mythes et réalités sur un compteur électrique



Le compteur « intelligent » Linky devrait être installé partout dans cinq ans au plus. Les craintes qu'il suscite sont-elles justifiées ou non ? Présenté comme un atout au service de la transition énergétique, qu'en est-il concernant la mission de service publique ?

PAR VALÉRIE GONCALVES*

Que reste-t-il encore à régler avant l'arrivée largement annoncée de ces compteurs, déjà chargés de multiples rôles, que sont les compteurs dits « Linky », terme créé en mars 2009, après le début des nombreuses et très complexes études techniques que comporte une telle entreprise.

C'est la Commission européenne qui, dans le cadre de la libéralisation du marché de l'énergie, a incité les États à la mise en place des compteurs « intelligents ». La généralisation de ces compteurs est inscrite dans la loi de transition énergétique du 17 août 2015, transposition d'une directive européenne datant de 2009. Le distributeur Enedis (ex-ERDF) est obligé de fournir ce compteur nouvelle technologie. Le gouvernement lui en a confié le financement, la construction en usine, en France, et le déploiement de 2015 à 2021. Il a reçu délégation pour son installation et son exploitation.

Alors que le projet initial prévoyait la suppression de 5 400 postes, l'action syndicale a obligé l'entreprise à revoir sa copie.

D'un point de vue social, alors que le projet initial prévoyait la suppression de 5 400 postes, l'action syndicale a obligé l'entreprise à revoir sa copie. Aujourd'hui, ERDF annonce la

création de 10 000 emplois pour la fabrication et la pose des compteurs communicants d'ici à 2021.

LES INTENTIONS ANNONCÉES

Le compteur électrique communicant Linky est présenté aux consommateurs comme l'outil du mix énergétique et de la maîtrise d'énergie, ambition politique affichée par le gouvernement français, notamment lors de la COP21 et de la loi de transition énergétique qui vise d'ici à 2050 à diviser par deux la consommation d'énergie primaire, grâce à des actions « ambitieuses » d'efficacité sur toutes les sources d'énergie. Pourtant le compteur n'est qu'un outil de mesure ! Des économies d'énergie ne seront avérées que par un changement de comportement des usagers. Or ce sont plus de 11 millions de précaires qui sont comptabilisés aujourd'hui, et qui ont de plus en plus de difficultés à faire face à ces dépenses énergétiques incompressibles ; ils font d'ores et déjà des efforts énormes en réduisant leur chauffage, c'est

le cas pour 42 % des Français. Le coût du déploiement est estimé à 5 milliards d'euros, il englobe l'achat du matériel (compteurs et concentrateurs), la pose, le développement du

système d'information et le pilotage du programme. Des économies seront réalisées sur les interventions techniques, les consommations jusque-là non comptabilisées et le pilotage du réseau. S'il est vrai qu'aujourd'hui le compteur Linky ne doit rien coûter à l'utilisateur pendant sa

production et la consommation. Le compteur permettra du jour au lendemain la prise en compte des demandes de changement de tarif formulées par un fournisseur. La Commission de régulation de l'énergie et Enedis ont convenu que la régularisation de puissance des compteurs

Des économies d'énergie ne seront avérées que par un changement de comportement des usagers.

phase de déploiement, au final les coûts d'investissement seront-ils réellement couverts par les économies induites ? Si ce n'est pas le cas, à terme un ajustement sera nécessaire, avec le risque qu'il ne se fasse pas au profit des usagers.

Ce déploiement généralisé imposé par l'Europe et mis en œuvre par le gouvernement aurait dû être financé, de façon partagée, par l'ensemble des fournisseurs d'électricité (Lampiris, Direct Énergie, Alterna, Énercoop, EDF, Engie...) qui vont « marchandiser » de nouveaux services.

À QUOI DOIVENT SERVIR CES COMPTEURS ?

Ils relèveront à distance la consommation d'électricité journalière, consultable gratuitement sous 24 heures sur un site Enedis dédié et sécurisé ; ils faciliteront la détection des pannes ; ils permettront une meilleure intégration des énergies renouvelables sur le réseau, assurant un réel équilibre entre la

production et la consommation. Le compteur permettra du jour au lendemain la prise en compte des demandes de changement de tarif formulées par un fournisseur. La Commission de régulation de l'énergie et Enedis ont convenu que la régularisation de puissance des compteurs

dont le calibrage pourrait être tantôt insuffisant, tantôt trop important serait gratuite pendant un an. Si ce compteur permet que toutes les interventions se fassent à l'avenir à distance dans un délai et une qualité de service améliorés, on peut craindre la dérive possible des coupures à distance sans qu'un contact physique puisse avoir lieu avec les plus démunis. Toutefois, la Commission de régulation de l'énergie affirme qu'aucune demande de suspension d'alimentation ne pourra se faire si elle n'est pas précédée par le déplacement du distributeur. À suivre...

Linky ne permettra pas, par exemple, un effacement en temps réel du chauffage électrique, mais il sera quand même un nouvel outil au service du marché, car il permettra d'activer les effacements prévus par la loi de transition énergétique. C'est un nouveau marché juteux dont bon nombre de fournisseurs vont s'emparer en propo-



Le nouveau compteur Linky « intelligent ».

sant d'adjoindre un boîtier, ou *plug-in*, payant, branché sur le compteur. Cela va amener pléthore d'offres commerciales – dont le consommateur n'a pas forcément besoin –, déconnectées des tarifs réglementés de vente (tarifs bleus) dans l'objectif à terme de les faire disparaître. Tout cela est un grand business où le but n'est pas une meilleure façon de consommer et d'économiser de l'énergie

Le compteur permettra du jour au lendemain la prise en compte des demandes de changement de tarif.

mais la recherche de gains financiers sur le dos des usagers. Cerise sur le gâteau : ces opérateurs d'effacement seront rémunérés *via* un mécanisme imputé sur la contribution au service public de l'électricité (CSPE). C'est à nouveau l'utilisateur qui va payer ! L'introduction des compteurs communicants va permettre de multiplier les plages tarifaires (aujourd'hui, il existe uniquement le système heures pleines/heures creuses que seul EDF peut proposer ; c'est d'ailleurs un outil indirect

pour stocker de l'énergie entre la nuit et le jour). Les fournisseurs salivent à l'idée de proposer des prix alternatifs, à l'instar de ce qui se pratique dans le marché des télécoms. La mise en place de cette multiplication de tarifs, adaptés en fonction du profil de l'utilisateur, horosaisonnalisés et différenciés géographiquement, fait évidemment peser un risque fort sur la péréquation tarifaire.

Pour les collectivités locales, le système d'information Linky permet d'agréger des données de consommation à différentes mailles géographiques. Cela permettra par exemple à une collectivité locale, à l'échelle d'un quartier, de connaître sa consommation réelle, et ainsi d'évaluer l'impact potentiel d'une mesure d'économie d'énergie ou d'identifier une zone prioritaire de rénovation. Chaque collectivité pourra donc mener plus facilement son plan climat-air-énergie territorial (PCAET).

À QUI APPARTIENNENT-ILS ?

Leurs propriétaires sont les collectivités locales concédantes. Elles ont concédé à Enedis la gestion des réseaux de distribution dont elles sont propriétaires. Elles ne peuvent pas légalement s'opposer à leur pose chez leurs administrés. Tout usager s'engage, par le contrat avec son fournisseur, à laisser accès au compteur pour l'entretien et/ou le remplacement. Il ne peut donc s'opposer à ces opérations s'il désire bénéficier de la fourniture d'électricité par le distributeur. Pis, refuser l'installation du compteur risquerait d'entraîner une surfacturation pour l'utilisateur, car cela demanderait une relève physique des compteurs. De plus, le plan de financement prévoit des pénalités en cas de non-respect des délais de déploie-

tion de la confidentialité sur des informations commercialement sensibles.

Ces informations anonymes, communiquées par Linky, ne comportent pas de données personnelles. Elles sont agrégées et cryptées dès leur origine, au niveau du compteur et circulent par une connexion sécurisée.

Les données sont la propriété des clients. Un accord est nécessaire pour leur utilisation en dehors du cadre du contrat de fourniture d'électricité. Cette mesure de protection des données dérange bien évidemment tous les fournisseurs alternatifs en embuscade, qui voient dans l'accès à ces informations une occasion de proposer des offres commerciales aux usagers, bouleversant les politiques tarifaires et créant de la confu-

Ces informations anonymes, communiquées par Linky, ne comportent pas de données personnelles.

ment ou de dysfonctionnement pour Enedis, ce qui aurait de fortes chances d'avoir des répercussions sur l'emploi et sur l'investissement.

LINKY ET LA SANTÉ

L'électrosensibilité ne concerne que les émissions d'ondes radio-électriques (mobile, wi-fi...), or Linky n'en émet pas. Il utilise la technologie du courant porteur en ligne (CPL). Concernant le champ électromagnétique, le compteur respecte largement les normes sanitaires définies au niveau européen et français. À titre de comparaison, un téléphone portable émet 100 V/m, alors que Linky en émet 0,000 3.

LA PROTECTION DES DONNÉES PERSONNELLES

Enedis répond au cadrage de la Commission nationale de l'informatique et des libertés et de l'Agence nationale pour la sécurité des systèmes d'information. La Commission de régulation de l'énergie (CRE) contrôle aussi le respect de la préserva-

tion entre *tarifs régulés* et *tarifs de marché* au risque plus que probable de mettre fin aux premiers. D'ailleurs, tout récemment la Cour de justice de l'Union européenne vient de prendre un arrêté qui stipule que « *les tarifs réglementés ne sont pas compatibles avec le droit européen, constituant une entrave à un marché concurrentiel* ». C'est une nouvelle attaque inadmissible !

Pour le PCF, le compteur Linky doit être au service des usagers dans le cadre du service public et avoir, dans ce cadre, une utilité sur les économies. En aucun cas, il ne doit être un nouvel outil pour augmenter les profits de quelques-uns. ■

*VALÉRIE GONCALVES est membre du CN du PCF et coanimatrice du pôle Énergie.

ÉCRIVEZ-NOUS À
progressistes@pcf.fr

SANTÉ AU TRAVAIL

La longue marche des victimes de l'amiante

Les conquêtes arrachées par vingt années de lutte des victimes de l'amiante sont impressionnantes. Mais la route est encore longue pour qu'elles obtiennent justice. Et les avancées sont aujourd'hui menacées.

PAR ALAIN BOBBIO*

L'Association nationale de défense des victimes de l'amiante (Andeva) est née en février 1996. Dès sa création, elle se bat notamment pour l'interdiction de ce matériau cancérigène ainsi que pour l'indemnisation des victimes et de leurs familles ; pour les personnes exposées ou ayant été exposées à ce matériau, son action a abouti à l'obtention d'un suivi médical et de la *pré-retraite amiante*, mais aussi à l'établissement d'une réglementation visant à prévenir le risque par la suppression ou le confinement de l'amiante en place. Cela dit, un procès pénal pour juger les responsables de cette gigantesque catastrophe sanitaire est indispensable.

UN PEU D'HISTOIRE

L'amiante ne fut interdit en France que le 1^{er} janvier 1997, alors que le caractère cancérigène de ce matériau était connu depuis plus d'un siècle. La catastrophe était déjà là :

des familles en leur apportant une écoute et une aide pour faire valoir leurs droits auprès de l'administration et des tribunaux. Elle agit aussi pour changer la loi et conquérir de nouveaux droits : en finir avec les discriminations pénalisant la reconnaissance des pathologies respiratoires, faire évoluer les tableaux de maladies professionnelles, relever la rente de conjoint survivant, faire sauter le barrage de la prescription des dossiers...

Les actions en « faute inexcusable de l'employeur » furent un formidable levier pour tirer les indemnisations vers le haut. Elles ont permis de majorer la rente Sécurité sociale (*voir Ameli.fr*), d'indemniser les souffrances physiques et morales, la perte de qualité de vie, le préjudice esthétique... et de faire reconnaître la responsabilité de l'employeur. Avant la création de l'Andeva, ces actions étaient rarissimes pour des maladies professionnelles ; depuis, pour les victimes de l'amiante, on en compte en moyenne près d'un

qui vaut pour toutes les maladies professionnelles et tous les accidents du travail.

La création du FIVA (Fonds d'indemnisation des victimes de l'amiante) en 2002 fut une conséquence de ce véritable raz-de-marée judiciaire. Ce fonds répare en routine l'ensemble des préjudices de toutes les victimes de l'amiante (professionnelles et environnementales) et de tous leurs ayants droit, pour toutes les maladies liées à l'amiante, sans que ceux-ci aient

à démontrer l'existence d'une faute. De 2002 à 2014, il a versé plus de 200 000 indemnisations (victimes, ayants droit, indemnisations complémentaires) pour un montant cumulé de 4,420 milliards d'euros. Si les victimes indemnisées par le FIVA ne peuvent être indemnisées deux fois des mêmes préjudices, elles conservent le droit d'ester en justice pour contester son offre ; elles peuvent aussi agir à ses côtés pour faire reconnaître la faute inexcusable et,

Ces résultats impressionnants n'auraient jamais été obtenus sans l'existence d'un puissant mouvement social de victimes.

10 morts par jour, 100 000 morts annoncées, et 20 millions de tonnes d'amiante disséminées dans les hôpitaux, les écoles ou les HLM.

La mission première de l'Andeva et de ses associations locales fut d'accueillir des victimes et

millier par an depuis vingt ans. Presque toutes ont été victorieuses. Les arrêts « amiante » rendus le 28 février 2002 par la Cour de cassation ont révolutionné la jurisprudence en instaurant une « obligation de sécurité de résultat » pour l'employeur,



Mémorial en hommage aux victimes de l'amiante à Brest.

au pénal, pour obtenir la sanction de l'employeur. Depuis la création du FIVA, d'autres combats ont permis de faire passer le délai de prescription de 4 à 10 ans (« repêchant » ainsi 600 dossiers qui avaient été rejetés) et de faire annuler les demandes abusives du FIVA, qui, arguant d'un trop-perçu, réclamait de façon insupportable à plusieurs centaines de victimes le remboursement d'in-

mentation française l'une des plus avancées du monde, tout en critiquant la faiblesse des moyens mis en œuvre pour contrôler l'effectivité de l'application des textes.

DES AVANCÉES...

Ces résultats impressionnants n'auraient jamais été obtenus sans l'existence d'un puissant mouvement social de victimes, dont les marches silencieuses

dérogação est interdite pour les jeunes travailleurs de moins de 18 ans;

– enfin, la mise en ligne sur Internet de l'étude des dossiers techniques amiante.

L'association a investi de nouveaux champs d'action, en ouvrant un dialogue médecins-malades avec MESOCLIN – nom du Réseau national d'expert sur le mésothéliome pleural malin (MPM) ou, plus simplement, réseau d'étude de tumeurs rares – sur la recherche, les traitements, le suivi médical, l'accompagnement des patients et des familles... Il ne faut pas oublier que le retard de diagnostic de cette affection est à rapprocher du délai de latence de ces tumeurs, qui peut atteindre 30 à 40 ans.

... ET DES OBSTACLES

La situation est difficile. Les employeurs sont passés à l'offensive pour réduire leurs charges, s'affranchir des contraintes du Code du travail et fuir leurs responsabilités tant civiles que pénales. Et le gouvernement se plie à leurs exi-

prud'hommes font sauter les digues censées protéger la santé et la sécurité des salariés les plus fragiles. Elles tournent le dos à la prévention, préparant une nouvelle génération de victimes de maladies professionnelles évitables dans les prochaines décennies.

La perspective d'un procès pénal des responsables se heurte à de nouveaux obstacles : vingt ans après le dépôt des premières plaintes pénales, cette hécatombe évitable n'a toujours ni responsable ni coupable. La Cour de cassation a validé l'annulation des mises en examen des responsables de l'État, de la haute administration et du comité permanent amiante, dans le dossier Condé-sur-Noireau, cette « *vallée de la mort* » en Normandie où pas une famille n'a été épargnée par l'amiante. Alors que le premier procès pénal de l'amiante avait été annoncé pour 2015, les magistrats du pôle de santé publique viennent de décider une expertise scientifique qui, dans le meilleur des cas, retardera encore le procès d'un an.

La mise en pièces du Code du travail, la remise en cause des CHSCT, l'affaiblissement des prud'hommes font sauter les digues censées protéger la santé.

demnités qu'il leur avait versées trois ans plus tôt.

Dès 1997, l'Andeva a milité pour une préretraite amiante. L'allocation de cessation anticipée d'activité des travailleurs de l'amiante (ACAATA) a été créée en 1999 pour les salariés du régime général dont l'établissement est inscrit sur une liste officielle ou pour ceux dont la maladie professionnelle est reconnue. Le dispositif initial excluait les personnes atteintes de plaques pleurales (les deux tiers des malades par l'amiante !) et se limitait aux industries de fabrication et de transformation de l'amiante. La mobilisation associative et syndicale a permis d'élargir le dispositif à toutes les pathologies reconnues et d'étendre à la navale et aux dockers le champ des personnes exposées au flocage/calorifugeage. À ce jour, 87 000 personnes ont bénéficié de l'ACAATA. Vivant sous la menace de contracter une maladie grave due à l'amiante, plusieurs milliers d'entre elles ont aussi obtenu la reconnaissance d'un préjudice d'anxiété.

En matière de prévention du risque « amiante », l'Andeva apporta dès 1996 sa contribution à l'élaboration des décrets « travail » et « bâtiments », permettant les évolutions successives qui ont fait de la régle-

des veuves de Dunkerque sont devenues le vivant symbole.

Pour que ce mouvement se structure et soit efficace, il a fallu inventer un fonctionnement associatif permettant à des personnes d'opinions très diverses d'unir leurs forces pour une même cause. Il a fallu élaborer des stratégies combinant des mobilisations de rue et des actions judiciaires plaidées dans des salles d'audience remplies de victimes. Des propositions argumentées ont par ailleurs été présentées aux pouvoirs publics et aux parlementaires, tout cela dans le souci permanent de construire des synergies avec le mouvement syndical, mutualiste et associatif.

Vingt ans après la création de l'Andeva, dans un contexte fortement marqué par la régression sociale, le mouvement des victimes de l'amiante doit à la fois continuer à avancer et ne pas perdre ce qu'il a conquis. L'Andeva a su arracher de nouvelles avancées, comme :

– l'extension de la cessation anticipée d'activité aux fonctionnaires dont la maladie a été reconnue ;

– la prise en charge par le FIVA des décès reconnus d'origine professionnelle ;

– l'abaissement de seuil de 6 000 à 100 fibres d'amiante par litre d'air, seuil au-delà duquel toute

L'enjeu n'est pas d'assouvir une vengeance, mais de protéger les générations futures.

gences, ce qui a des effets néfastes sur l'indemnisation, la jurisprudence, la prévention et l'action pénale contre les responsables. Le niveau moyen des indemnisations octroyées par les cours d'appel pour faute inexcusable et pour contestation de l'offre du FIVA baisse fortement. La Cour de cassation, quant à elle, a restreint le préjudice d'anxiété aux seuls établissements ouvrant droit à l'ACAATA. Le Conseil d'État, enfin, a permis aux employeurs condamnés de se retourner contre l'État pour faire payer leur faute inexcusable par les contribuables. Un mauvais vent souffle sur la justice.

La mise en pièces du Code du travail, la remise en cause des CHSCT, l'affaiblissement des

Le chemin vers la justice est donc semé d'obstacles, en France comme en Italie, où la cour de cassation de Rome a relaxé le propriétaire suisse des usines italiennes d'Eternit, que la cour d'appel de Turin avait condamné à dix-huit ans de prison. Il ne reste pas moins que la solidarité internationale des victimes est un formidable encouragement à continuer ce dur combat quels que soient les échecs et les difficultés. Toutes les leçons de la tragédie doivent être tirées. L'enjeu n'est pas d'assouvir une vengeance, mais de protéger les générations futures. ■

*ALAIN BOBBIO est président de l'Addeva 93 et membre du CA de l'Andeva.



Pollution spatiale. L'état d'urgence

CHRISTOPHE BONNAL
Belin, 2016, 240 p.

La conquête spatiale s'accompagne d'une pollution particulière : la prolifération des débris spatiaux. Si celle-ci n'attente pas aux êtres vivants, elle n'en est pas moins dangereuse et menace, à terme, la poursuite de l'exploitation de l'espace, désormais indispensable à nos sociétés (télé-

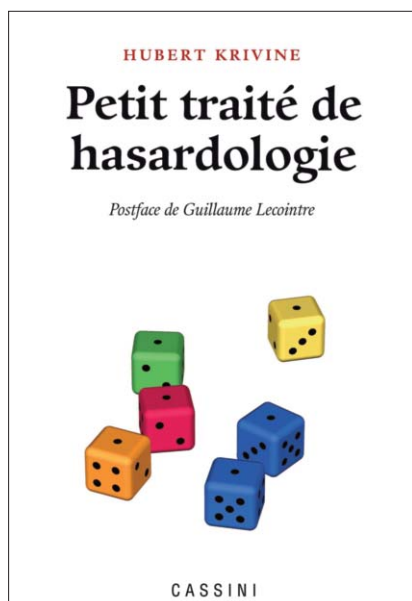
communications, navigation, observation de la Terre, etc.). L'état des lieux est inquiétant ; en effet, il apparaît que 94 % des quelque 29 000 objets actuellement en orbite sont des débris : satellites éteints, étages supérieurs de fusées, résidus de collisions.

Les moyens au sol permettent la détection des plus gros, à partir de quelques centimètres. Si les plus petits, indétectables pour l'heure, accélèrent la dégradation du fonctionnement des satellites, les premiers peuvent provoquer des collisions et faire exploser de nombreux autres débris. À terme se profile le syndrome de Kessler : une hausse du nombre de débris interdisant, de fait, l'accès à l'espace. Les risques sont non seulement en orbite, mais également au sol : des rentrées atmosphériques potentiellement incontrôlées ne sont pas à écarter. La prévision de celles-ci est certes difficile, c'est pourquoi le nettoyage de l'espace est envisagé. Des solutions techniques sont à l'étude, mais se pose la question : qui paiera ?

Alors que se profile le déploiement de nombreux projets, ce livre est un appel à agir pour faire appliquer les règles existantes en la matière, réguler l'accès à l'espace et en responsabiliser les acteurs.

JONATHAN CHENAL

Petit Traité de hasardologie



HUBERT KRIVINE
Cassini, Paris, 2016,
170 p.

Voici que l'auteur de *la Terre, des mythes au savoir* et de *De l'atome imaginé à l'atome découvert. Contre le relativisme* nous régale une fois de plus avec un texte attractif, pédagogique et lucide dans un domaine où chacun de nous voudrait en savoir un peu plus. Le hasard, les probabilités, les phénomènes rares mais importants (à quel point de vue?), leur rapport à notre ignorance, ne sont-ils pas des

questions fascinantes, toujours renouvelées par une actualité qui transforme l'attendu et parfois l'inattendu en histoire ?

Le physicien Hubert Krivine, avec un savoir-faire pédagogique magistral qui combine pêle-mêle humour, exemples de la vie courante et, surtout, appel à la réflexion en écartant des idées toutes faites, nous donne une leçon de bon sens qui nous écarte de la pensée magique et des raccourcis non justifiés. Mais tout cela est fait avec une simplicité et une économie de moyens telles que le lecteur comprend avant d'apprendre (les quelques éléments mathématiques sont relégués dans des annexes, dont la lecture relève plus du « j'en veux encore » que du besoin) ; c'est incroyable ce que l'on y apprend sur le monde qui nous entoure, et ce que l'on rejette comme raisonnements biaisés, préjugés et balivernes. Un livre à mettre donc entre toutes les mains, à l'exception de celles des non-progressistes qui souhaiteraient continuer de l'être.

Ce texte comporte aussi une postface de Guillaume Lecointre, grand connaisseur de l'évolution et grand chercheur, ce qui signifie qu'il est bien conscient de ce qu'on sait, de ce qu'on ne sait pas et des voies par lesquelles on parvient parfois à le faire basculer dans le connu. À l'aide d'exemples clairs, il donne une description schématique des phénomènes déterminés et indéterminés, de leur caractère nécessaire ou non et de leur prédictibilité. Un texte précis et bienvenu pour nous aider à nous situer dans la connaissance scientifique... et tout simplement dans le monde.

EVARISTE SANCHEZ-PALENCIA



Les Variations du mouvement. Abū al-Barakāt, un physicien à Bagdad (VII^e/XI^e siècle)

SYLVIE NONY
Institut français d'archéologie orientale, Le Caire, 2016,
320 p.

Le travail de Sylvie Nony autour de l'œuvre de Abū al-Barakāt, un juif irakien du XII^e siècle converti à l'islam, nous montre que non seulement les savants arabes, à la suite de la relecture critique d'Aristote faite par Philopon puis Avicenne, se sont emparés de l'héritage grec, mais qu'ils l'ont aussi très subtilement questionné.

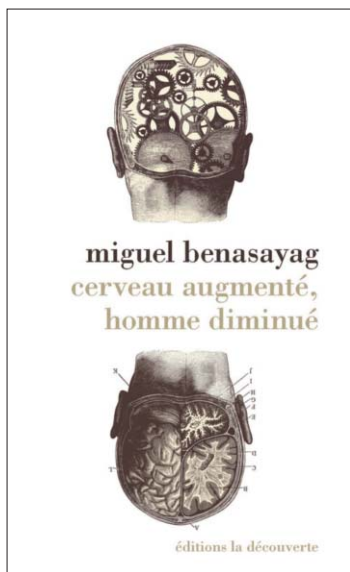
Pourquoi la pierre lancée en l'air poursuit-elle son mouvement loin de la main du lanceur et pourquoi ralentit-elle ensuite ? Ce mouvement serait-il possible dans le vide infini ? S'arrête-t-il un temps, en haut de la trajectoire ? Quelle continuité y a-t-il entre le « montant » et le « descendant » ? Plusieurs causes peuvent-elles coexister dans le mobile ? Et pourquoi sa vitesse augmentent-elle à la fin ? Depuis l'Antiquité, cette expérience de pensée a suscité des discussions passionnées car elle met à l'épreuve les principes fondamentaux de la philosophie de la Nature. Reprise dans l'Antiquité tardive puis transmise en Orient, la controverse est encore vivante lorsque Abū al-Barakāt en renouvelle l'approche. Son œuvre philosophique – écrite en arabe – intègre les apports des philosophes et mathématiciens de son temps, mais aussi ceux de la théologie rationnelle – le *kalām* – qui, depuis la *Réfutation* d'al-Ghazālī, autorise une critique de la pensée aris-

totélicienne orthodoxe. Il reconstruit hardiment les notions d'espace, de vide, de temps, d'infini, de continu, et met en cause les « enveloppes » dans lesquelles les péripatéticiens enfermaient le monde.

Le présent ouvrage nous guide ainsi dans un réseau complexe de textes, de concepts, et met en lumière les apports de la physique médiévale arabe.

L'auteur interroge à cette occasion la nature des filtres qui ont empêché jusque-là d'en restituer toute la portée. L'histoire des sciences, parfois obnubilée par la recherche des continuités, peine en effet à identifier les inventions audacieuses lorsque celles-ci ne semblent pas aller « dans le sens de l'histoire ». Presque passionnante du monde médiéval savant arabo-musulman, ce livre comblera tous les amateurs de l'histoire des sciences « réellement existante ».

HUBERT KRIVINE



Cerveau augmenté, homme diminué

MIGUEL BENASAYAG

La Découverte, Paris, 2016, 200 p.

L'auteur de ce livre, philosophe et psychanalyste, est un grand connaisseur des sciences cognitives, qu'il met constamment à contribution pour recadrer une pensée unique qui risque de nous envoyer une image déformée et trompeuse des conséquences des progrès rapides de l'informatique et de

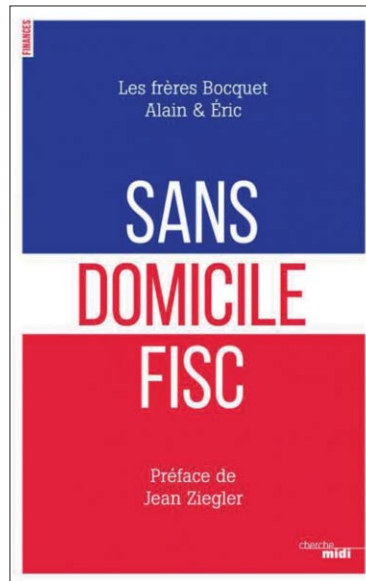
la robotique. Miguel Benasayag nous rappelle que « la fonction principale du cerveau est la compréhension, la capacité de donner un sens à ce qui arrive ».

L'idée de sens traverse tout le livre, il en va de même de la différence fondamentale entre une MED (machine à états discrets) et un cerveau. Toute partie abîmée du disque dur d'une MED nous prive de ce qu'elle contenait. L'ordinateur ne peut compenser par l'intégration d'autres fonctions la partie affectée. Le cerveau en est capable, car l'acquisition d'une connaissance implique une modification du cerveau lui-même en créant de nouvelles connexions et de nouveaux réseaux. « Ceux qui considèrent comme intelligentes les activités d'un sujet séparées de la compréhension tombent dans une sorte de métaphysique technologique aujourd'hui dominante, sans même s'en rendre compte. »

Bien entendu, le sens joue un rôle fondamental sur la mémoire à long terme, si bien que, dans le « cerveau augmenté » par des prothèses informatiques, l'oubli étant impossible, il n'y a pas de hiérarchisation des souvenirs, condition d'émergence de la singularité de la personne.

Mais l'auteur n'est nullement opposé à la révolution numérique. Il nous rappelle les controverses qui accompagnaient l'invention de l'imprimerie ; selon certains, en favorisant sans contrôle la multiplication et la diffusion des textes, l'imprimerie allait encourager l'ignorance, car l'impossibilité de contrôler l'interprétation du texte entraînerait une diminution de l'intelligence des lecteurs !

ÉVARISTE SANCHEZ-PALENCIA



Sans domicile fisc

ALAIN ET ÉRIC BOCQUET

Cherche Midi, 2016, 288 p.

Un livre sur la fiscalité? Certains pourraient faire l'erreur de penser au premier abord, devant ce sujet, à un ouvrage technique à destination prioritaire d'économistes avertis. Il n'en est rien. Le dernier livre d'Alain et Éric Bocquet dénonce et analyse avec une grande clarté le pillage colossal que constitue à l'échelle de notre planète la fraude fis-

cale, mais aussi les conséquences qu'elle a sur nos vies.

Il s'agit non seulement de dénoncer les inégalités en tant que telles, mais aussi de mettre en avant le fait que « ce racket [...] est [aussi] un crime contre la paix » et que les répercussions sont multiples.

Dans un contexte de domination de l'argent roi, le talent des auteurs est de montrer à quel point la problématique de l'évasion fiscale est liée à l'organisation de nos sociétés. Les fortes conséquences sur l'équilibre général de nos vies et de la planète sont évidentes, ce qui nous amène à mesurer l'importance de l'implication des citoyens.

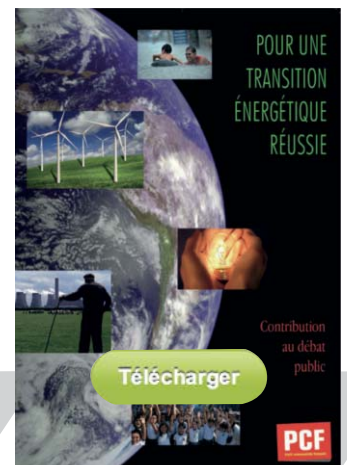
C'est aussi un livre d'espoir et de lutte contre le fatalisme. Se battre contre ce scandale est une nécessité et un devoir si nous souhaitons léguer à nos descendants un monde meilleur, plus juste, nourri du courage de tous ceux qui refusent l'inacceptable. La proposition forte d'une conférence internationale sur la fiscalité, à l'image de la COP21 sur les problématiques environnementales, apparaît à la hauteur des enjeux actuels.

Un livre salutaire et incontournable.

PIERRE SERRA



la Revue du projet
N° 61 - novembre 2016
www.pcf.fr



Pour une transition
énergétique réussie
www.pcf.fr

Du côté du PCF et des progressistes...



Enseigner : quel travail ? Carnets rouges n°7, juin 2016

Quel travail ? Et d'abord : quel travail ! Ce nouveau numéro de *Carnets rouges* réaffirme que l'enseignement est bel et bien un métier, qui s'apprend, et que les enseignants travaillent...

... et ce bien au-delà des heures de cours. Si l'attention se porte sur les enseignants, c'est en fait la part intellectuelle de tout travail qui est rappelée. Parce qu'elle est peu visible et parce qu'elle ne saurait être clairement distinguée du temps privé des loisirs, cette dernière n'est que rarement reconnue. Le cas des enseignants fait cependant exception, puisque c'est précisément la reconnaissance de ce temps nécessaire au travail intellectuel qui justifie le temps relativement réduit devant la classe.

En même temps que le travail des enseignants apparaît dans ce numéro comme un prisme pour mieux percevoir les enjeux liés au travail en général, il est souligné que le travail des enseignants est un travail comme les autres. Une dialectique bienvenue dans le contexte de la mobilisation contre la loi El Khomri. De la formation des enseignants à la reconnaissance au travail, en passant par le statut des fonctionnaires et par la liberté pédagogique, ce numéro tente d'interroger le travail des enseignants sous toutes ces facettes.



Jeunesse sacrifiée ? ou engagée !

La Revue du projet n° 59

« La jeunesse est l'avenir de la société », si la proposition est unanimement acceptée, même parmi les franges les plus réactionnaires de la « classe » politique, il est clair que la jeunesse demeure

en première ligne sur le front des inégalités et de la relégation sociale. Dégradation des conditions d'étude, stages d'attente à répétition, chômage pensé comme inéluctable et taux de pauvreté trois fois supérieur à celui des seniors... les indicateurs de cette guerre menée à la jeunesse sont éloquentes. Et pourtant elle résiste, cette jeunesse, et constitue, de la lutte contre le CPE à celle contre la loi « travail », l'une des forces les plus décisives du mouvement social. Des Indignés aux Printemps arabes, en passant par les mouvements étudiants au Québec et au Chili, cette action décisive de la jeunesse peut s'observer tout autour du globe.

Malheureusement, privés d'espoir et d'un horizon enthousiasmant, une partie de jeunes se réfugie dans la haine et la fascination morbide portées par des organisations comme Daesh, ainsi que l'actualité le rappelle bien douloureusement. Le défi est immense compte tenu des enjeux actuels comme des relations historiques entre mouvement communiste et jeunesse, voilà pourquoi *la Revue du projet* a décidé d'y consacrer son dossier de septembre.

Féminisme & révolution

Information et mobilisation féministes

ACCUEIL ACTUALITÉS ARTICLES À PROPOS



DERNIÈRES NOUVELLES



Lancement de *Féminisme & Révolution*, un magazine en ligne

Laurence Cohen et Hélène Bidard, dans le cadre de la commission Droit des femmes du Conseil national du PCF, lancent *Féminisme & Révolution*; son objectif : instruire sur l'actualité de la pensée féministe et l'actualité du droit des femmes. Laurence Cohen explique : « Alors que la société prône l'individualisme à outrance, le chacun(e) pour soi, l'argent roi, n'ayons pas peur de penser solidarité, entraide, partage, égalité dans le respect de chacune et chacun. Mais comment parler d'égalité quand de trop nombreuses femmes ne sont toujours pas des êtres libres et indépendants économiquement, politiquement et sexuellement ?

« Bien entendu, les situations sont variables selon les pays du monde et les luttes qui ont été menées arrachant tels ou tels droits. Mais, sur le fond, comment ne pas s'interroger ? Comment justifier les écarts de salaires, les rôles assignés, la liberté encadrée de se déplacer du simple fait d'être nées femmes ? Comment minorer, voire justifier, que certains hommes prennent le corps des femmes pour un champ de bataille ? »

Le féminisme est aujourd'hui un combat d'actualité. Rendre le féminisme réel et les droits des femmes effectifs dans notre société serait une véritable révolution que nous aurons besoin de mener à bien si nous voulons la société communiste émancipée que nous prônons. L'édito du magazine rappelle que « En 2016, en France, on jette en prison Jacqueline Sauvage pour avoir tué son bourreau de mari ; en Turquie, la militante trans Hande Kader est assassinée, et dans tous les pays en guerre le viol est érigé comme une arme de destruction massive. Il est urgent de faire reculer tous les obscurantismes qui aliènent les femmes, obstacle à toute émancipation humaine. Ce combat est majeur pour transformer la société et il passe par une véritable révolution féministe ».

C'est pourquoi Laurence Cohen écrit : « Nous voulons créer ce magazine web, ce nouvel outil de communication pour mieux relayer, renforcer, débattre et mettre en partage luttes et réflexions d'un point de vue communiste et féministe. Ce site s'adresse donc à toutes celles et à tous ceux qui veulent participer à ce combat. »

La biodiversité : un enjeu d'humanité



P. Laurent, secrétaire national du PCF, S. Thiébault, directrice de l'institut Écologie et environnement du CNRS, L. Abadi, professeur à l'université Pierre-et-Marie-Curie, directeur du laboratoire Bioemco, et P.H. Gouyon, professeur au Muséum d'histoire naturelle de Paris.

« Biodiversité », terme formé du grec *bio*, « vie », et de « diversité », désigne la multiplicité, naturelle ou non, des organismes vivants de la Terre. Dans la continuité des débats engagés en 2015 sur le climat, la commission Écologie du PCF a organisé tout au long du mois d'octobre 2016 une série de rencontres, débats et auditions, ainsi qu'une exposition au rez-de-chaussée du Conseil national, autour de la problématique de la biodiversité. Trois débats d'importances ont ponctué le mois : « Sauvons les

abeilles », « Science et biodiversité » et « Avancés et limite de la loi Préservation de la biodiversité, de la nature et des paysages ». Y ont participé parlementaires, scientifiques, syndicalistes pour dénoncer, sensibiliser et agir... parce que connaître et comprendre la biodiversité sont les premières étapes pour en faire un commun essentiel de l'humanité.

L'ensemble de ces contributions est de nature à enrichir la réflexion communiste. ■

Jean-Pierre Sauvage : la preuve par le contre-exemple



Le chercheur Jean-Pierre Sauvage fait partie du trio récompensé par l'académie de Stockholm du prix Nobel de chimie pour leurs travaux sur les machines moléculaires.

Voilà donc qu'après une décennie de marche du bulldozer libéral (loi Pécresse, dite LRU, en 2007 ; loi Fioraso en 2013...) qui a précarisé et réduit les capacités de recherche des laboratoires de l'université publique française à grands coups d'appels à projets, de réductions d'enveloppes budgétaires et de labels d'excellence, un chercheur français atypique est distingué par le Nobel.

Oui, atypique car le parcours de Jean-Pierre Sauvage est celui d'un chercheur qui a conservé un profil de plus en plus marqué à contre-courant de la mise en concurrence permanente et de la précarité ambiante : un statut de fonctionnaire, un exercice de recherche fondamentale, avec stabilité professionnelle à l'université de Strasbourg et toujours au sein du CNRS. Une preuve indiscutable de ce qu'il faut faire concernant le cadre des conditions de travail pour l'actuelle armée de chercheurs en CDD et pour les doctorants non financés au cours de leur thèse, pour ne citer que ces deux exemples. ■

ROSETTA A PRIS SA RETRAITE APRÈS DE SURPRENANTES DÉCOUVERTES



Rosetta, la sonde européenne, a terminé avec succès sa mission le vendredi 30 septembre 2016,

après une épopée qui aura duré douze années et demie. En se laissant doucement tomber sur la surface de la comète Tchouri, située à 720 millions de kilomètres de la Terre, elle a retrouvé son atterrisseur Philae.

Les données considérables collectées vont maintenant être exploitées. Entre la présence d'eau sous une nouvelle forme moléculaire, différente de celle des océans terrestres, et la détection d'une importante quantité de cette eau, les perspectives sont vastes. D'autant plus qu'ont été trouvés aussi de la glycine, un acide aminé constituant des protéines, des oxydes de carbone et des molécules organiques telles que du méthane et de l'ammoniac. Les premières pièces du puzzle des traces du vivant.

Pour l'anecdote, la sonde inerte accrochée à son ultime demeure contient un minuscule disque microgravé avec des textes en 1 500 langues. Un disque dur unique, mais universel, faisant du petit astre une mémoire hors du commun pour les générations à venir et un témoin d'excellence ainsi que de réussite spatiale européenne. ■

Tous les numéros sont téléchargeables sur
Le blog ! revue-progressistes.org
et sur [facebook](https://www.facebook.com/revueprogressistes) [revueprogressistes](https://www.facebook.com/revueprogressistes)

Progressistes

revue-progressistes.org

tél. : 07 88 17 63 93 • mail : progressistes@pcf.fr



ABONNEZ-VOUS !



LA REVUE DES SCIENCES, DU MONDE DU TRAVAIL ET DE L'ÉCOLOGIE

NOUVEAUX TARIFS (voir p. 5)

Pour consulter tous les articles de *Progressistes* en ligne ou pour télécharger la revue gratuitement
LE BLOG! : revue-progressistes.org - Retrouvez-nous aussi sur [facebook](#) [revueprogressistes](#)

