

futuribles

analyse et prospective

Le grand retour du charbon

L'éducation à l'ère numérique

Le projet de Grand Paris

La mesure du bien-être

futuribles

NUMÉRO 357 • NOVEMBRE 2009

- La mesure du bien-être** 3
Hugues de Jouvenel
- Le grand retour du charbon** 5
Un enjeu au cœur des négociations sur le climat
Jean-Marie Martin-Amouroux
- Enseigner et apprendre à l'ère numérique** 29
Guy Ménant
- Une nouvelle perspective pour l'État-providence** 41
**À propos de l'ouvrage de Jacques Delors
et Michel Dollé, Investir dans le social**
Julien Damon

FORUM

- Paris-Le Havre, le fait du Prince ?** 51
Le projet de Grand Paris, entre rêve et réalité
Jean-Paul Lacaze
- Le Grand Paris et l'ombre d'Hausmann** 65
À propos de l'article de Jean-Paul Lacaze
Jean Haëntjens

TRIBUNE EUROPÉENNE

- Le TGV Sud, jusqu'où ?** 69
Jean-François Drevet

FUTURS D'ANTAN

- L'économie politique de la gratuité (1957)** 75
Bertrand de Jouvenel

ACTUALITÉS PROSPECTIVES

- 87
L'obésité, une tendance de plus en plus lourde ? / Femmes de pouvoir / Les bacheliers en France : quelle signification ? / La malnutrition en Égypte / Les incendies, indicateur d'inégalités ? / La sélection des naissances au Viêt-nam.

BIBLIOGRAPHIE

- Analyses critiques** 97
OIT. Rapport sur le travail dans le monde 2008 / C. de Perthuis. Et pour quelques degrés de plus... / R. Kagan. Le Retour de l'histoire et la fin des rêves / P. Gabilliet. Les Conduites d'anticipation / A. Sapir (sous la dir. de). Europe's Economic Priorities 2010-2015.

- Comptes rendus** 107

- ABSTRACTS** 110

LA MESURE DU BIEN-ÊTRE

L'éditorial d'Hugues de Jovenel

« Ne confondons pas le produit national brut avec le bonheur national net », s'exclamaient déjà les soixante-huitards qui, s'érigeant contre le culte de la croissance (économique) à tout prix, rappelaient déjà que la richesse (monétaire) ne fait pas le bonheur. Bienvenue se trouve donc l'initiative prise en janvier 2008 par le président de la République française de mettre en place une « Commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social », placée sous la présidence de deux prestigieux prix Nobel d'économie, Joseph Stiglitz et Amartya Sen, et coordonnée par Jean-Paul Fitoussi.

Le rapport de la commission Stiglitz a été présenté le 14 septembre dernier et qualifié par le chef de l'État de « formidable révolution »¹. Je me suis donc précipité pour en prendre connaissance, d'autant qu'il porte sur un sujet qui nous est particulièrement cher au sein du groupe Futuribles, puisque dès les années 1960, sous l'impulsion de Serge Antoine, Jacques Delors, Claude Gruson, Bertrand de Jovenel..., nous avons été sensibilisés à la problématique des indicateurs aussi bien économiques que sociaux. Outre, en effet, la critique adressée au produit intérieur brut (PIB) par Bertrand de Jovenel dès les années 1950 (voir p. 75 de ce numéro), il convient ici de rappeler les travaux pionniers réalisés, par exemple, par la Commission des comptes du patrimoine naturel, ceux

sur l'économie du patrimoine culturel, et bien d'autres, sans oublier des réflexions plus récentes, de Dominique Méda ou Patrick Viveret (travaux dont nous avons régulièrement rendu compte dans Futuribles).

Il m'a toujours paru intéressant de voir ainsi comment naissent et cheminent les idées, avant qu'elles n'atteignent un pic, puis disparaissent avant de resurgir plusieurs années après. Ainsi en est-il de la critique du PIB que l'on trouve dans le rapport Stiglitz. La commission Stiglitz, rappelons-le, avait pour « mission » de déterminer les limites du PIB en tant qu'indicateur des performances économiques et du progrès social, de réexaminer les problèmes relatifs à sa mesure, d'identifier les informations complémentaires qui pourraient être nécessaires pour aboutir à des indicateurs de progrès social plus pertinents... Tout cela, la commission l'a fait, hélas, à mon sens, sans grande originalité et en commettant quelques confusions.

Affirmer en effet que le PIB n'est pas un indicateur de progrès social et qu'il n'a jamais eu vocation à l'être est certainement salutaire mais peu original. Rappeler ce qu'il comptabilise et ne comptabilise pas (les services dits gratuits) et comment il le fait (par exemple, en considérant que les embouteillages sont générateurs de richesse en raison de la consommation accrue de carburant, mais sans tenir

1. STIGLITZ Joseph E., SEN Amartya, FITOUSSI Jean-Paul. *Rapport de la Commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social*. Paris : ministère de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi, 2009.

compte ni des émissions de gaz à effet de serre ni des désagréments sociaux qu'ils entraînent) est tout aussi utile mais banal. J'aurais aimé que la commission insiste davantage, non seulement sur la manière dont cet indicateur est construit, mais aussi sur l'interprétation des données et les usages inadaptés de données auxquelles on prête une signification qu'elles n'ont jamais été censées avoir. Enfin, militer pour le développement d'autres indicateurs plus aptes à mesurer le niveau de bien-être constitue un combat salutaire, pour autant que l'on ne confonde pas la réalité et la perception que les gens peuvent en avoir, et que, si l'on s'aventure à définir un indicateur composite (comme l'indice de développement humain), les composantes et pondérations soient pertinentes et transparentes.

En poussant l'analyse plus loin, la lecture du rapport m'incite à penser que les membres de la commission Stiglitz ont commis quelques confusions et omis quelques éléments essentiels.

Exemplaire d'une confusion que j'estime grave est le fait qu'elle confond les « systèmes de mesure » qui, par définition, ne peuvent porter que sur des faits accomplis, avec les systèmes pour lesquels nous militons, qui ont vocation à jouer un rôle d'alerte précoce et, donc, à déceler des développements ne s'inscrivant pas nécessairement dans le prolongement des tendances passées, ne résultant même pas d'écarts ou de distorsions que l'on aurait pu déceler, mais correspondant à de véritables discontinuités ou ruptures. Je reconnais volontiers l'utilité de données statistiques pertinentes qui, en effet, permettent parfois, sous réserve d'une analyse attentive, de déceler des distorsions ou des écarts appelant des mesures correctrices.

Mais entre ces instruments de mesure, y compris les observatoires de toutes sortes qui fleurissent aujourd'hui et opèrent à la manière de caisses enregistreuse, et un système de veille prospective, il me semble qu'il y a des différences qui n'ont pas été perçues par les membres de la commission.

Exemplaire d'une omission, sinon d'une erreur à mes yeux fondamentale, est ce qui est dit de l'usage des données statistiques en vue de la définition des politiques publiques, a fortiori de leur évaluation. Les politiques publiques, certes, ont pour fonction de corriger des écarts, de combler des retards, que nos instruments de mesure peuvent utilement mettre en évidence. Mais elles ont aussi, sinon essentiellement, pour vocation de poursuivre des finalités dites d'intérêt public, qui ne sauraient être dictées ni par la somme des intérêts particuliers ni par un simple tableau de bord, mais par une vision qui repose davantage sur des idéaux, une vision empreinte de subjectivité, d'idéologie. Elles ont aussi vocation à être garantes de cet intérêt collectif à moyen et à long terme, ce qui suppose qu'elles reposent sur des arbitrages, notamment entre générations, qui ne sauraient être dictés par un seul calcul statistique.

Ainsi, lorsque le président Sarkozy affirme, suite au rapport Stiglitz, que « si nous ne voulons pas que notre avenir, l'avenir des générations futures soit semé de catastrophes financières, économiques, sociales, écologiques, nous devons changer nos manières de vivre, de consommer, de produire », je suis intimement convaincu qu'il a raison. Mais, entre changer d'instrument de mesure et changer de cap, il y a, me semble-t-il, un grand écart : disposer d'un bon tableau de bord ne peut en aucune manière nous dispenser de définir l'objectif. ■

Le grand retour du charbon

UN ENJEU AU CŒUR DES NÉGOCIATIONS SUR LE CLIMAT

PAR JEAN-MARIE MARTIN-AMOUROUX ¹

Le mois prochain, en décembre, se tiendra à Copenhague une conférence internationale déterminante pour l'avenir du climat de notre planète, puisque visant à donner une suite au protocole de Kyoto et à s'attaquer de manière plus efficace qu'aujourd'hui au réchauffement climatique. Au cœur de ces enjeux, les questions énergétiques occupent une place cruciale puisque l'essentiel des émissions de gaz à effet de serre à l'origine de ce réchauffement y sont liées. Parmi les sources d'énergie les plus stigmatisées, le pétrole fait figure de leader, mais il ne faudrait pas oublier une autre énergie fossile, tout aussi problématique à long terme : le charbon.

Comme le montre ici Jean-Marie Martin-Amouroux, cette source d'énergie qui résonne un peu comme une résurgence du passé, connaît un véritable regain depuis quelques années, lié en particulier à la consommation de pays asiatiques en plein essor économique. Or, compte tenu des tendances observées aujourd'hui, le charbon pourrait être à l'origine d'un doublement des émissions de CO₂ d'ici 2050, d'où la nécessité de bien comprendre les évolutions qu'a connues cette source d'énergie ces dernières décennies, et de bien envisager les perspectives d'évolution qui sont les siennes à plus long terme. C'est à quoi s'attache ici Jean-Marie Martin-Amouroux, qui présente très précisément les enjeux et perspectives de la production et de la consommation de charbon dans le monde, les scé-

1. Économiste, ancien directeur de recherche au CNRS (Centre national de la recherche scientifique) et ancien directeur de l'IEPE (Institut d'économie et de politique de l'énergie), auteur notamment de *Charbon, les métamorphoses d'une industrie. La nouvelle géopolitique du XXI^e siècle*. Paris : Technip, 2008, 420 p. (analysé dans *Futuribles*, n° 349, février 2009, pp. 86-88 [NDLR]).

narios d'avenir possibles, et qui, par cette analyse de fond, montre combien le retour du charbon pourrait peser sur l'avenir de notre climat, à moins que ne se développent véritablement les techniques de « charbon propre », dont le captage-stockage du carbone. S.D. ■

L'enchaînement de rencontres internationales depuis mai 2009 traduit la réelle prise de conscience des dangers que représente le changement climatique, mais il ne garantit pas que la 15^e conférence des parties (COP-15), prévue en décembre prochain à Copenhague, débouchera sur un accord ². Au-delà du jeu des négociations consistant à attendre que les partenaires se découvrent avant d'avancer ses propres engagements, les différences d'intérêt sont patentées entre l'Europe occidentale, championne de la lutte contre le réchauffement climatique ³ ; l'Europe centrale, plus réticente ⁴ ; les États-Unis, qui reviennent à la table des négociations après la victoire de Barack Obama ⁵ ; le Japon, toujours très prudent ⁶ ; la Chine et l'Inde, franchement hostiles à tout objectif quantitatif ⁷. Les oppositions qui en résultent sont le plus souvent habillées d'arguments généraux tels que la responsabilité historique des pays industrialisés ou le droit au développement des pays en voie d'industrialisation. En dépit de l'évidente corrélation entre la hiérarchie des ambitions, ou inversement celle des réticences, et la place qu'occupe le charbon dans l'approvisionnement énergétique de chaque pays, rares sont les observateurs qui osent appeler un chat un chat en désignant les combustibles solides comme la pierre d'achoppement de la négociation.

À cela, deux raisons au moins. S'intéresser à la source d'énergie de la première révolution industrielle du XIX^e siècle semble particulièrement « ringard » au début du XXI^e siècle, qui aurait dû être celui de l'énergie nu-

2. À l'issue de la session de négociation qui s'est tenue à Bonn du 2 au 11 juin 2009, Yvo de Boer, secrétaire de la convention des Nations unies sur le changement climatique, a même jugé un tel accord « physiquement impossible ».

3. D'où l'adoption par l'Union européenne de l'objectif central de réduction des émissions de CO₂ de 20 % en 2020, base 1990, et même de 30 % en cas d'accord international.

4. Mais qui, moyennant un certain nombre de concessions, a finalement adopté les objectifs de l'Union européenne.

5. Dont la première victoire, sur le plan intérieur, a été le vote par la Chambre des représentants, le 25 juin 2009, du projet de loi Waxman-Markey qui oblige les États-Unis à réduire de 17 % d'ici 2020 leurs émissions de CO₂ sur la base de 2005, soit de 4 % sur la base de 1990.

6. Dès l'ouverture de la réunion de Bonn, le Japon avait annoncé qu'il ne réduirait ses émissions 2020 que de 8 % par rapport à 1990 mais, depuis, la majorité politique a changé. Dès le 7 septembre 2009, le nouveau Premier ministre Yukio Hatoyama a fait savoir qu'il allait tenter de les réduire de 25 % par rapport à 1990.

7. Le porte-parole du ministère chinois du Commerce a indiqué, le 8 juillet 2009, que toute taxe carbone était, aux yeux de son pays, contraire aux règles de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), tandis que le ministre indien de l'Environnement a rappelé le même jour que « l'Inde n'acceptera jamais aucun objectif de réduction parce que l'éradication de la pauvreté et le développement économique sont ses principales priorités ».

QUELQUES INFORMATIONS DE BASE SUR LE CHARBON

Le charbon est une roche sédimentaire stratifiée qui contient au moins 50 % de carbone organique, ce contenu étant d'autant plus élevé que l'époque de formation est plus ancienne. D'où une grande variété de charbons que distingue leur teneur en carbone, en matières volatiles (hydrogène, méthane et autres) qui favorisent la combustion, en eau, en cendres ou en soufre qui contribuent à leurs effets polluants. Chaque type de charbon est, en outre, caractérisé par son pouvoir calorifique, c'est-à-dire la quantité de chaleur fournie par la combustion d'un kilogramme de charbon, exprimée en joules ou en calories. La nomenclature la plus usuelle dans le monde actuel retient l'antracite, les bitumineux bas et hauts volatils, les sous-bitumineux (houilles ou *hard coal*) et les lignites (*brown coal*). Du fait de leurs proprié-

tés agglutinantes, certains bitumineux se prêtent à la cokéfaction, donc à des usages sidérurgiques (*coking coal*) opposés aux charbons thermiques (*steam coal*).

Les charbons sont surtout utilisés aujourd'hui dans les centrales thermiques destinées à la production d'électricité ou de chauffage urbain (charbon vapeur), et dans la sidérurgie (essentiellement pour la fabrication du coke utilisé dans les hauts-fourneaux : il faut 600 à 700 kg de charbon pour produire une tonne d'acier). Le chauffage individuel au charbon est, lui, en recul.

En 2007, le charbon était à l'origine de plus de 40 % de la production électrique mondiale en centrales, selon l'Agence internationale de l'énergie.

J.-M.M.-A.

Houilles et lignites : teneur en carbone et pouvoir calorifique

Produits	Teneur en carbone (%)	Pouvoir calorifique (kcal/kg)
Anthracites	93-97	7 800-8 500
Bitumineux bas volatils	90-93	6 500-7 800
Bitumineux hauts volatils	70-80	6 500-7 800
Sous-bitumineux	60-70	4 500-6 500
Lignites	50-60	3 500-4 500

cléaire et/ou du solaire photovoltaïque. Entrer dans le bilan énergétique des principaux acteurs du changement climatique oblige à se poser des questions compliquées, actuellement sans réponse, comme celle des moyens de satisfaire des croissances de consommation d'électricité à deux chiffres sans recourir aux combustibles fossiles solides. Têtus pourtant, les faits sont là. Ils nous obligent :

- 1) à toucher du doigt le rôle clef que joue, dans la croissance des émissions de gaz à effet de serre (GES), celle de la consommation mondiale de charbon ;
- 2) à nous interroger sur l'origine de cette dynamique charbonnière et sur les forces qui l'ont soutenue au cours des 30 dernières années ;
- 3) à nous demander quels changements seraient susceptibles d'infléchir ces forces au cours des 40 prochaines années, du côté tant de l'offre que de la demande.

Le charbon derrière le doublement des émissions de CO₂ d'ici 2050

Entre toutes les filières énergétiques, celle qui va de l'extraction de la houille ou du lignite à la génération d'électricité n'est pas forcément la plus forte émettrice de GES si l'on comptabilise le méthane perdu tout au long de certains approvisionnements gaziers, mais elle est bien celle qui rejette le plus de CO₂ par gigajoule (GJ) ou tonne d'équivalent pétrole (tep) utilisée⁸. Or, depuis la fin des années 1970, cette filière s'est développée à un rythme annuel moyen (2,4 %) supérieur à celui de toutes les autres filières (2 %), l'écart se creusant encore avec le pétrole et le gaz après l'année 2000. Résultat : des émissions mondiales de CO₂ de plus en plus imputables à la combustion de charbon après le tassement des années 1990, lié à l'effondrement de la thermoélectricité charbon dans les pays de l'ex-URSS et à son recul en Europe occidentale (tableaux 1, 2 et 3).

Tableau 1 — Évolution des émissions de CO₂ par sources

	1990	2000	2008	2030	2050	2008/1990 (%)*	2050/2008 (%)*
Émissions CO ₂ (Gt)	20,8	23,5	30,2	42,8	51,0	2,1	1,3
<i>dont charbon (%)</i>	42	40	48	55	62	2,9	1,9
<i>dont pétrole (%)</i>	40	40	35	29	24	1,3	0,3
<i>dont gaz (%)</i>	18	20	17	16	14	1,8	0,8

*Taux de croissance annuel moyen.
Source : Enerdata.

Tableau 2 — Évolution des émissions de CO₂ par régions

	1990	2000	2008	2030	2050	2008/1990 (%)*	2050/2008 (%)*
Émissions CO ₂ (Gt)	20,8	23,5	30,2	42,8	51,0	2,1	1,3
Amérique du Nord (%)	26	27	22	18	16	1,1	0,5
Europe (%)	22	17	14	12	10	- 0,4	0,5
Australasie** (%)	6	7	6	6	5	2,1	0,8
Ex-URSS (%)	16	10	9	7	6	- 1,1	0,3
Asie (%)	20	26	35	43	45	5,3	1,9
<i>dont Chine</i>	12	14	22	26	24	5,4	1,5
<i>dont Inde</i>	3	4	4	7	9	1,3	3,2
Amérique latine (%)	4	6	5	5	5	3,4	1,3
Afrique (%)	3	3	4	5	7	3,8	2,6
Moyen-Orient (%)	3	4	5	4	6	5,1	1,7

*Taux de croissance annuel moyen. **Australie, Nouvelle-Zélande et Nouvelle-Guinée.
Source : Enerdata.

8. Dans la suite du texte, les émissions de CO₂ sont supposées représenter 60 % des émissions de GES. Les volumes de charbon sont exprimés soit en tonnes (t) et ses multiples (millions de tonnes, Mt ; milliards de tonnes, Gt) lorsque tous les types de charbon sont agrégés sans distinction de qualité (bitumineux, sous-bitumineux, lignite), soit en tonne équivalent charbon (tec) et ses multiples lorsqu'ils le sont sur la base d'un excellent charbon à 7 000 kcal/kg. La comparaison du charbon avec les autres sources d'énergie s'effectue sur la base de l'équivalence conventionnelle d'une tec = 0,7 tonne équivalent pétrole (tep).

Tableau 3 — Évolution des émissions de la thermoélectricité charbon

	1990	2000	2008	2030	2050	2008/1990 (%) [*]	2050/2008 (%) [*]
Émissions CO ₂ (Gt)	7,3	6,3	9,8	16,8	24,9	1,6	2,2
Amérique du Nord (%)	28	32	28	22	19	1,7	1,3
Europe (%)	22	16	12	10	9	- 1,7	1,5
Australasie ^{**} (%)	7	6	7	6	5	1,7	1,4
Ex-URSS (%)	18	6	6	4	5	- 4,3	1,8
Asie (%)	16	35	42	50	49	7,1	2,6
<i>dont Chine</i>	10	22	29	32	27	8,1	2,1
<i>dont Inde</i>	4	8	7	10	12	4,9	3,6
Amérique latine (%)	3	1	1	2	3	- 4,0	4,9
Afrique (%)	3	4	4	5	6	3,2	3,2
Moyen-Orient (%)	3	0	0	1	4	-	-

^{*}Taux de croissance annuel moyen. ^{**}Australie, Nouvelle-Zélande et Nouvelle-Guinée.
Source : Enerdata.

Cette trajectoire n'en est qu'à ses débuts. Si l'on en croit le scénario « Baseline » construit dans le cadre du programme ADAM (*Adaptation And Mitigation Strategies*)⁹ qui suppose une absence de changement des comportements industriels et des politiques publiques, la croissance des émissions va se poursuivre à un rythme annuel moindre (1,3 % au lieu de 2,1 %), mais suffisant pour déboucher en 2050 sur 51 milliards de tonnes (Gt) de CO₂ rejetées dans l'atmosphère, soit 1,7 fois plus qu'en 2008 et 2,5 fois plus qu'en 1990. Ces volumes viendront pour 62 % de la combustion du charbon, contre 24 % de celle du pétrole et 14 % de celle du gaz, car ces deux dernières sources d'énergie fossile seront devenues plus rares et plus chères. La croissance des volumes de gaz rejetés par la filière charbon sera de plus en plus liée à celle de la thermoélectricité dans toutes les régions du monde, l'Asie bien sûr mais aussi l'ex-URSS, l'Europe et l'Amérique latine.

De tels résultats sont en totale contradiction avec les conclusions du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC), selon qui une élévation de la température moyenne de 2 °C par rapport à l'ère préindustrielle est le maximum tolérable par le climat de notre planète, ce qui implique le respect d'un plafond de 450 ppm (parties par million) de CO₂ équivalent dans l'atmosphère, donc un renversement aussi rapproché que possible (2015 ?) de l'actuelle trajectoire de + 2 ppm par an. Si elle était adoptée par les pays les plus industrialisés, la stratégie « Facteur 4 » (divi-

9. Commandité par la Commission européenne, ce programme a été coordonné par le Tyndall Centre for Climate Change Research (Royaume-Uni) entre 2006 et 2009. Ses résultats quantitatifs ont été élaborés par Enerdata S.A. à l'aide du modèle Poles mis au point par le LEPII (Laboratoire d'économie de la production et de l'intégration internationale, CNRS et université Pierre Mendès France, Grenoble). On peut lire, pour plus de détails : BELLEVRAT Élie, CHÂTEAU Bertrand et KITOUS Alban. « La stratégie "facteur 4" pour lutter contre le changement climatique ». *La Revue durable*, n° 31, octobre-novembre 2008, ainsi que HULME Mike, NEUFELDT Henry, COLYER Helen (sous la dir. de). *Adaptation and Mitigation Strategies: Supporting European Climate Policy. The Final Report from the ADAM Project*. Norwich : Tyndall Centre for Climate Change Research, University of East Anglia, 2009.

sion par quatre des émissions d'ici 2050, par rapport à 1990) irait dans la direction préconisée, mais elle n'affecterait pas la poursuite de la croissance des émissions dans les autres régions du monde, en Chine, en Inde, en Indonésie, au Viêt-nam, en Afrique du Sud, et même au Chili où les parcs de centrales thermiques au charbon sont en plein essor¹⁰ et où la production de *coal-to-liquids* (CTL) devient une réalité¹¹.

Dans cette perspective, peut-on imaginer un renversement de la trajectoire des émissions planétaires de GES ? Divers scénarios, dont le « 450 ppm » du programme ADAM, répondent par l'affirmative en combinant une forte réduction de la croissance de la consommation d'électricité (- 35 %) ; un recours accru aux filières de production électrique non carbonées, nucléaire et renouvelables (- 40 %) ; la généralisation du captage-stockage du CO₂ émis par la combustion de sources fossiles (- 25 %). Aucun scénario cependant ne s'attarde sur les conditions économiques, politiques et sociales du renversement de la trajectoire, alors que ces conditions diffèrent radicalement entre des économies matures, comme celle de la France, qui pourraient sans doute stabiliser leur consommation d'électricité et tourner le dos à la thermo-électricité conventionnelle, et des économies émergentes, comme la Chine, l'Inde ou l'Afrique du Sud, contraintes de satisfaire les aspirations au développement de leur population en brûlant les combustibles solides dont regorge leur sous-sol. Entre les unes et les autres, les rapprochements de points de vue seront d'autant plus difficiles que les fondements géologiques et industriels des trajectoires de leurs consommations et production de charbon sont insuffisamment connues. C'est cette carence que l'on doit contribuer à combler¹².

« Entrer dans le XXI^e siècle avec la source d'énergie du XIX^e 13 »

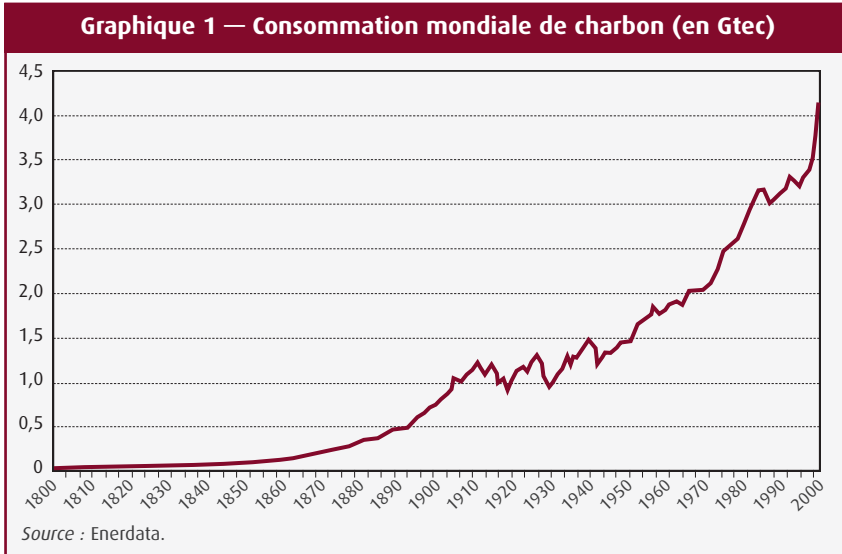
En 2009, ce sous-titre d'un ouvrage de 1986 a perdu tout caractère prophétique tant il décrit bien ce qui s'est passé depuis, alors même que la dis-

10. Et peut-être aussi en Russie, qui compte parmi les plus grands détenteurs de ressources charbonnières et qui souhaite, pour le réserver à l'exportation, remplacer par des combustibles solides le gaz naturel brûlé de façon fort peu efficace.

11. La transformation de charbon en carburants liquides peut être réalisée selon deux voies découlant l'une et l'autre des travaux de chimistes allemands entre 1910 et 1930 : la voie directe (Bergius), industrialisée sous le III^e Reich, et la voie indirecte (Fischer-Tropsch), surtout développée en Afrique du Sud à l'époque de l'*apartheid*. Depuis, la société Sasol dispose d'une capacité de 190 000 barils par jour équivalant à environ 30 % de la consommation sud-africaine de carburants. En 2009, la compagnie chinoise Shenhua est la seule à s'être lancée dans la construction d'une usine de production par voie directe. Toutes les autres usines en construction, tant aux États-Unis qu'en Chine, font appel à la voie indirecte, estimée rentable avec du charbon à 20 dollars US la tonne pour un pétrole à 70 dollars US le baril.

12. Ce que nous avons commencé à faire dans notre ouvrage *Charbon, les métamorphoses d'une industrie*. *Op. cit.*, ainsi que dans diverses autres publications citées plus loin.

13. Sous-titre de l'un des chapitres de l'ouvrage de Jean-Marie Chevalier, Philippe Barbet et Laurent Benzoni, *Économie de l'énergie* (Paris : Presses de Sciences Po / Dalloz, 1986, 364 p.).



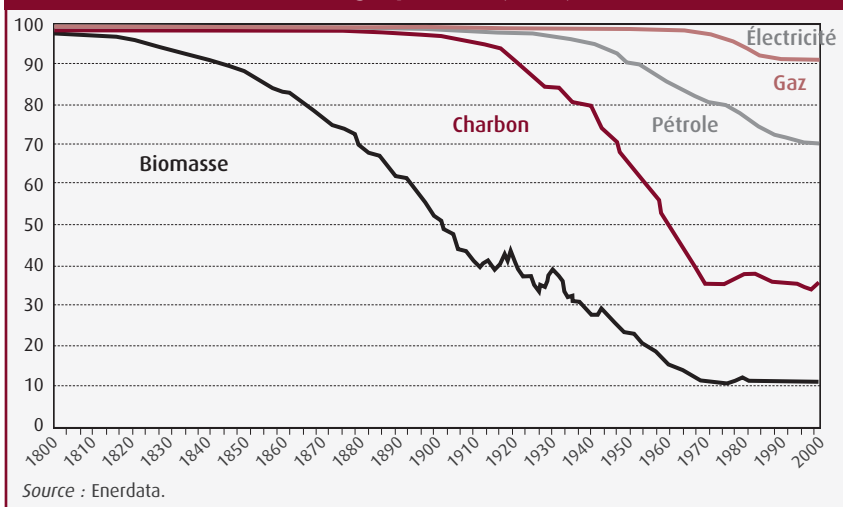
parition définitive du charbon avant 2050 paraissait une tendance lourde, quelques années plus tôt¹⁴. Pour bien comprendre ce qu'a été l'inflexion de trajectoire des dernières décennies, une reconstitution de la consommation mondiale de charbon sur très longue période est utile (graphiques 1, 2 et 3).

Le troisième âge du charbon

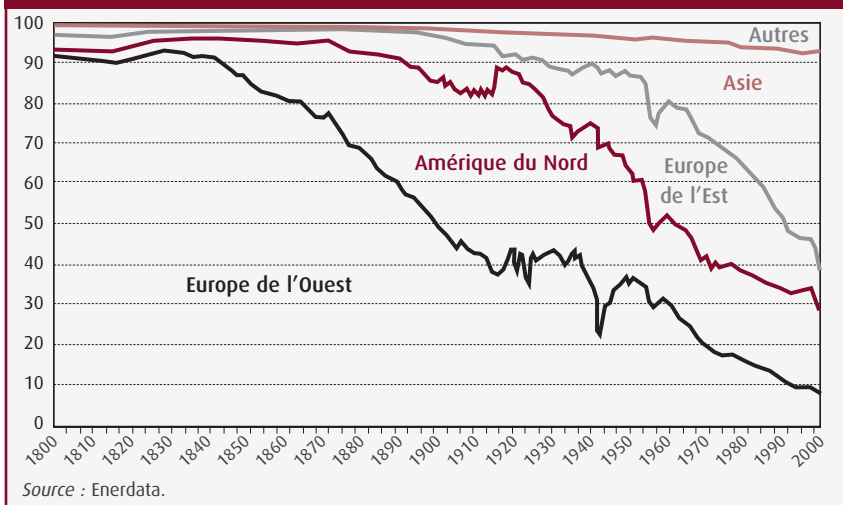
Le charbon minéral a sans doute été utilisé ponctuellement comme combustible dès l'âge de bronze, mais ce sont les crises du bois de feu en Chine, entre 750 et 1100 de notre ère, puis en Europe occidentale, principalement en Angleterre au XVI^e siècle, qui l'ont fait entrer dans le bilan énergétique mondial. De 11 millions de tonnes équivalent charbon (Mtec) brûlées en 1800, sa consommation est passée à 1 222 Mtec à la veille de la Première Guerre mondiale, soit un rythme annuel de croissance supérieur à 4 %, porté par la diffusion des techniques de la première révolution industrielle (sidérurgie au coke, machine à vapeur, éclairage au gaz manufacturé, chauffage domestique) en Europe continentale, en Amérique du Nord puis dans le reste du monde.

¹⁴ À l'aide du modèle de substitution de Fisher et Pry, C. Marchetti et N. Nakicenovic avaient représenté l'évolution mondiale des sources d'énergie depuis 1850. Observant l'irréversible déclin de la part du charbon dans la consommation énergétique totale, ils la prolongeaient jusqu'à disparition complète avant 2050 au profit du gaz naturel puis du nucléaire et du SolFus (solaire + fusion). Ce résultat, qui avait initialement conduit à l'exclusion du charbon des options à long terme de l'IIASA (International Institute for Applied System Analysis), a été ensuite critiqué et corrigé. MARCHETTI C. et NAKICENOVIC N. *The Dynamics of Energy Systems and the Logistic Substitution Model*. Laxenburg (Autriche) : IIASA, 1979, 15 p.

Graphique 2 — Part du charbon dans la consommation mondiale d'énergie primaire (en %)



Graphique 3 — Répartition géographique de la consommation mondiale de charbon (en %)



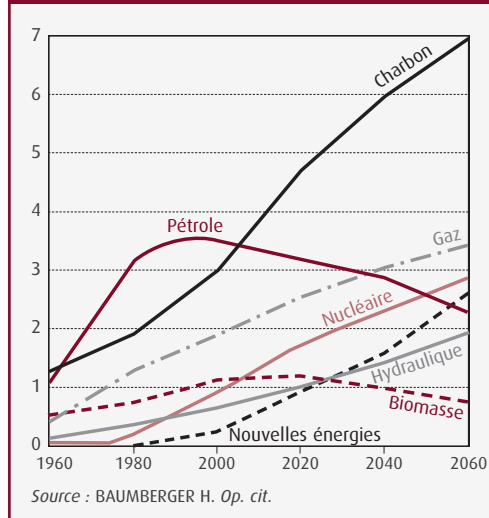
L'essor initial s'interrompt en 1913. Les 56 % de la consommation mondiale d'énergie (biomasse incluse) sont un point culminant à partir duquel s'ouvrent 60 ans de croissance annuelle réduite à 1 %, d'effondrement des échanges internationaux de houille tombant de 16 % à 8 % de la production mondiale, de recul des usages du charbon dans tous les secteurs (transport, chauffage domestique, industrie) sous la poussée des hydrocarbures et de l'électricité. Ce déclin paraît d'autant plus définitif que les ressources de

pétrole et de gaz naturel sont jugées suffisantes pour assurer la soudure avec la diffusion de l'énergie nucléaire promise par le programme *Atoms for Peace* de 1953¹⁵.

La fin du charbon n'est pourtant plus d'actualité au début des années 1980. En dépit de la percée des turbines à gaz, il retrouve les faveurs des prospectivistes. Ceux réunis au sein de la *World Coal Study* (WOCOL) annoncent qu'il est capable de satisfaire entre la moitié et les deux tiers des besoins énergétiques additionnels du monde au cours des dernières années du XX^e siècle¹⁶. Peu après, la Conférence mondiale de l'énergie de Cannes, en 1986, étend jusqu'en 2060 les deux scénarios mondiaux retenus à New Delhi en 1983 (graphique 4), pour conclure que le charbon passera devant le pétrole avant 2010 et atteindra 34 % de la consommation mondiale en fin de période, loin devant le pétrole (11 %), le gaz (16 %), l'uranium (14 %) et les sources renouvelables (25 %)¹⁷. Depuis, le retour d'une croissance charbonnière mondiale au rythme élevé, mentionné plus haut, a conforté cette perspective optimiste : fin 2008, les 6 400 Mt brûlées dans le monde s'inscrivent sur les trajectoires des scénarios du Conseil mondial de l'énergie (CME) de 1993 puis de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) de 2006 qui tendent vers une consommation de charbon d'environ 12 000 Mt en 2050.

Quels ont été les changements qui ont remis le char-

Graphique 4 — Une perspective de la consommation énergétique en 2060 tracée au milieu des années 1980 (en Gtep)



15. Convaincus, après les essais atomiques réussis de l'Union soviétique en 1949, qu'ils allaient perdre leur monopole technologique nucléaire, notamment dans les nouveaux pays indépendants, les États-Unis décident de partager leur savoir-faire avec les pays qui utiliseront l'atome à des fins pacifiques. Lors de l'assemblée générale des Nations unies de décembre 1953, le président Eisenhower annonce le programme *Atoms for Peace* qui facilite le transfert de certaines connaissances et matériels sous garantie des États-Unis. Suite à ce programme, les réacteurs de recherche se sont multipliés : cinq pays en disposaient en 1953 ; 26 en 1963.

16. Dirigée par Caroll L. Wilson, du MIT (Massachusetts Institute of Technology), l'étude a été publiée sous le titre *Coal, Bridge to the Future*. Cambridge (Mass.) : Ballinger, 1980. Elle avait été discrètement financée par l'industrie charbonnière des États-Unis.

17. BAUMBERGER H. « Globale Energieversorgungspässe ? » *Bulletin SEV/VSE*, vol. 78, n° 2, 24 janvier 1987, pp. 77-83. Nous remercions la Société des ingénieurs suisses d'électricité pour l'envoi d'un exemplaire de ce bulletin, et notre fille Florence pour sa traduction en français.

bon en selle ? La coïncidence entre l'élévation du taux de croissance de sa consommation mondiale et la hausse des prix du pétrole consécutive aux chocs de 1973 et 1979, a suscité des interprétations ramenant l'inflexion de la trajectoire charbonnière à un simple effet de prix¹⁸. Ce dernier a incontestablement joué dans des pays comme ceux d'Europe occidentale : alors qu'en 1970, le prix d'une tonne de charbon vapeur importée à Rotterdam dépassait légèrement celui d'une tonne de pétrole ou de gaz, 10 ans plus tard, ce prix était inférieur d'un tiers à celui du pétrole et de moitié à celui du gaz. Mais pour que cette baisse des prix relatifs du charbon ait été le principal moteur de la reprise de sa croissance à l'échelle mondiale, il aurait fallu 1) que cette dernière se manifeste dans les économies où les choix de combustibles dépendaient des rapports de prix sur les marchés internationaux, et 2) que le charbon ait été principalement appelé à se substituer à des produits pétroliers. Tel n'a pas été exactement le cas. Les changements qui ont remis le charbon en selle ont été plus profonds car liés :

- au déplacement du centre de gravité de l'économie mondiale ;
- aux déficiences des filières sur lesquelles aurait dû être construit l'approvisionnement énergétique mondial ;
- à la vitalité inattendue de l'industrie charbonnière qui s'est restructurée et internationalisée.

L'irrésistible essor de la consommation asiatique

Toutes les régions du monde n'ont pas contribué également à la forte croissance de la consommation charbonnière mondiale des 30 dernières années (graphique 3). Entre 1970 et 2007, l'évolution de leur part a varié sur une échelle allant de la quasi-stabilité en Australasie, Amérique latine, Afrique et Moyen-Orient (de 8 % à 9,3 %), à une légère érosion en Amérique du Nord (de 18,4 % à 16,9 %), une division par deux en Europe (de 32,7 % à 15,7 %), un effondrement dans l'ancienne Union soviétique (de 22,5 % à 5,5 %) et un essor spectaculaire en Asie (de 18,4 % à 52,6 %). D'européen puis nord-américain, le charbon est devenu en moins d'un demi-siècle une source d'énergie majoritairement asiatique : Japon et Corée dès la fin de la Deuxième Guerre mondiale ; Inde, Chine, Viêt-nam, Indonésie au cours des décennies suivantes ; Mongolie, Bangladesh, Philippines, Thaïlande, Pakistan, aujourd'hui. À l'origine de cet essor, la conjonction de trois évolutions favorables.

D'abord une croissance économique exceptionnelle avec des taux annuels moyens (de 6 % à 8 %) doubles ou triples de ceux des pays de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) (de 2 % à 3 %), entraînant, comme l'avait anticipé Tibor Mende¹⁹, un déplacement

18. GROS Daniel. « Watch the Price of Carbon! » *VoxEU.org*, 21 décembre 2007, article que nous avons critiqué in « Les prix n'expliquent pas tout ». *Pétrostratégies*, 31 décembre 2007.

19. MENDE Tibor. *Regards sur l'histoire de demain. Les nouveaux centres de gravité du monde*. Paris : Seuil, 1954, p. 134.

Tableau 4 — Part du charbon dans la production d'électricité des pays asiatiques (en %) *

	1971	1980	1990	2000	2006
Chine	70,5	54,6	71,3	78,3	80,4
Corée du Nord	36,0	48,0	40,1	43,3	40,9
Inde	49,1	51,5	66,2	70,7	68,3
Indonésie	-	-	31,5	36,7	44,1
Malaisie	-	-	12,3	6,6	25,3
Mongolie	-	-	92,4	97,1	96,9
Myanmar (Birmanie)	3,9	2,0	1,6	-	-
Pakistan	1,2	0,2	0,1	0,4	0,1
Philippines	0,1	1,0	7,7	36,8	27,0
Taiwan	12,3	14,0	29,1	49,9	54,4
Thaïlande	6,1	9,8	25,0	18,3	18,0
Viêt-nam	73,3	39,9	23,1	11,8	17,2
Total Asie (hors Chine)	31,1	29,6	41,9	46,4	46,4

*Les % correspondent à la part de la production du thermique charbon dans la production d'électricité.

Source : *Energy Balances*. Paris : AIE, 2008.

« du centre de gravité du monde en route vers l'Asie, son berceau ». Mais comment s'industrialiser sur la base d'une consommation d'énergie d'environ 0,5 tep par habitant, tirée à plus de 60 % de sources traditionnelles telles que le bois et les déchets animaux ou végétaux ? À l'instar d'autres régions du monde, quelques pays asiatiques n'ont pas hésité à faire appel au pétrole importé, mais les plus grands d'entre eux ont choisi de construire leur développement économique sur des industries sidérurgiques, cimentières et surtout électriques, alimentées en charbon (tableau 4).

Derrière ces choix, deux autres évolutions : la découverte dans la plupart des pays asiatiques de ressources fossiles sous forme solide plus que liquide ou gazeuse ; des politiques énergétiques guidées par une volonté d'indépendance impliquant un recours prioritaire aux ressources nationales et / ou au contrôle des approvisionnements par des entreprises nationales.

Sur ces bases, la Chine a pris la tête de l'industrie charbonnière mondiale avec une extraction qui a sauté de 40 Mt en 1949, lors de la création de la république populaire de Chine, à 2 650 Mt en 2008, soit 40 % de la production mondiale ²⁰. Entre les deux dates, une industrie socialiste s'est développée avec l'assistance des Soviétiques au cours des années 1950, la libéralisation de Deng Xiaoping a entraîné la multiplication des petites mines durant les années 1980 et 1990, et finalement l'industrie charbonnière a été réorganisée autour de quelques firmes géantes telles que Shenhua Group, China National Coal ou Datong Coal, capables de produire plus de 100 Mt par an chacune, sur de très grands sites alliant méthodes performantes d'extraction et conversion *in situ* d'une partie des minerais en électricité, en méthanol et en carburants synthétiques.

20. MARTIN-AMOUROUX Jean-Marie. « Charbon chinois et développement durable ». *Perspectives chinoises*, n° 1, 2007, pp. 42-51.

Aux nouvelles ressources découvertes dans les provinces clefs du Shanxi, du Shaanxi et du Shandong, s'ajoutent de plus en plus celles de Mongolie intérieure, du Ningxia Hui, du Xinjiang ouïghour et de Mongolie extérieure, où les entreprises chinoises sont en concurrence avec les firmes étrangères attirées par la richesse charbonnière du désert de Gobi. L'industrie chinoise devrait assurer une extraction de 3 500 Mt en 2020, indispensable pour alimenter une sidérurgie devenue la première du monde, une puissante industrie cimentière, un parc de 767 GW de thermique charbon et les nombreux projets de liquéfaction du charbon.

Avec une production de 514 Mt en 2008, soit 7,6 % des volumes extraits dans le monde, l'industrie indienne est encore loin de la chinoise, mais elle est déjà la troisième mondiale et poursuit de très ambitieux projets. Moins gâté par la nature en hydrocarbures qu'en ressources fossiles solides, le pays a exploité son charbon dès l'époque coloniale pour alimenter un vaste réseau ferroviaire puis, au lendemain de son indépendance de 1947, en a fait la base de son industrialisation. Incapable de suivre la croissance des besoins, l'industrie charbonnière est nationalisée par Indira Gandhi en 1971, peu après son arrivée au pouvoir. Sa réorganisation et sa modernisation lui permettent alors d'accroître sensiblement sa production à partir des années 1970.

Las, la course-poursuite reprend entre une forte croissance de la demande des sidérurgistes et surtout des électriciens, et une offre triplement contrainte par la qualité médiocre d'une grande partie des minerais (teneur en cendres très élevée, notamment), la localisation des principales mines dans les provinces orientales et le quasi-monopole public de la Coal India Limited (CIL) qui bride la croissance de la productivité. L'Inde compte néanmoins plus que jamais sur son industrie charbonnière pour faire face à ses énormes besoins d'acier, de ciment, d'engrais et surtout d'électricité, dont une partie attendue de l'*Ultra Mega Power Project* (UMPP) constitué de 5 x 4 GW de thermique charbon.

Comment le pays se procurera-t-il les 1 272 Mt de charbon qu'il pense consommer en 2024 ? En assouplissant le statut de la CIL, en encourageant l'ouverture de mines captives par des entreprises qui en absorbent toute la production, en poussant ses importations jusqu'à 200 Mt depuis l'Indonésie, l'Australie, l'Afrique du Sud, le Mozambique, la Zambie et quelques autres pays où les investisseurs indiens sont parmi les plus entrepreneurs.

Sur la scène charbonnière asiatique, les deux Grands sont de moins en moins seuls. Outre le Japon, la Corée du Sud et Taïwan qui poursuivent le développement de leur parc thermoélectrique charbon et qui, par là, tirent le marché Pacifique du charbon vapeur, la plupart des autres pays découvrent ou redécouvrent un combustible indispensable à la satisfaction de demandes d'électricité en très forte croissance. À leur tête, le Viêt-nam, en train de passer du statut d'exportateur à celui d'importateur car sa production attendue de 65 Mt en 2015 ne comblera plus une demande proche de 100 Mt, dont 70 Mt destinées aux centrales thermiques. Derrière, la Corée du Nord, la Thaïlande, la Mongolie, les Philippines, le Pakistan, le Bangladesh, qui

ouvrent des mines et / ou lancent des programmes d'exploration que ne dédaignent pas nombre de jeunes compagnies formées en Australie ou au Canada.

Les déficiences des concurrents du thermique charbon

Hors Asie, les terrains ne sont pas aussi favorables au charbon, soit parce que les ressources de combustibles solides ne sont pas (Amérique latine, Afrique autre qu'australe) ou plus (Europe occidentale) aussi abondantes, soit parce que les sources d'énergie concurrentes sont plus nombreuses et compétitives (Amérique du Nord). Néanmoins, à la seule exception de l'ex-Union soviétique où l'effondrement du communisme a entraîné celui de l'industrie charbonnière durant les années 1990, toutes les régions du monde ont bénéficié d'une reprise de la croissance des consommations de charbon à partir des années 1980 (tableau 5).

Les évolutions sous-jacentes n'ont évidemment pas été identiques, mais partout les déficiences de diverses filières de génération électrique ont fortement favorisé la restauration du thermique charbon qui reculait, depuis le milieu des années 1950, sous la poussée de la disponibilité de carburants lourds à très bas prix, puis de l'arrivée massive du gaz naturel en Europe occidentale. Le changement de cap s'est opéré en trois temps (tableau 6).

Au lendemain du premier choc pétrolier de 1973, la plupart des États des pays dépendant d'approvisionnements extérieurs réorientent leurs politiques énergétiques dans une direction éloignée du pétrole (*away from oil*). Aux États-Unis, où le charbon avait retrouvé les faveurs de l'industrie électrique depuis l'augmentation des prix du gaz naturel de la fin des années 1950, le *Power Plant and Industrial Fuel Use Act* de 1978 interdit l'usage des hydrocarbures dans les nouvelles installations et contraint même les unités qui le

**Tableau 5 — Consommation de charbon par grandes régions
1973-2007 (en Mt)**

	1973	1980	1985	1990	1995	2000	2007	TCAM (%) [*]
Amérique du Nord	531,1	687,4	792,8	865,1	916,0	1025,1	1077,2	2,1
Europe	943,3	1 018,7	1 113,3	1 031,2	776,1	723,9	1 002,0	0,2
Pacifique OCDE	152,0	184,8	232,3	257,2	282,9	349,9	325,6	2,3
Ex-URSS	647,3	692,1	700,4	661,8	417,6	364,6	350,2	- 1,8
Asie en développement	530,7	803,1	1 060,9	1 392,4	1 739,6	1 729,8	3 359,4	5,6
Amérique latine	10,0	16,6	25,2	26,1	28,2	31,8	59,4	5,3
Afrique	66,6	92,7	134,2	136,5	158,4	169,8	194,2	3,2
Moyen-Orient	0,9	1,8	4,4	5,1	8,8	13,1	16,0	8,5
Monde	2 881,9	3 497,2	4 063,5	4 375,4	4 327,6	4 408,0	6 384,0	2,4

*TCAM : taux de croissance annuel moyen.

N.B. : *Hard et brown* (houille et lignite) ont été additionnés tonne à tonne, ce qui gonfle la consommation de l'Europe puisque les pays d'Europe centrale utilisent majoritairement des lignites. La région Pacifique OCDE comprend le Japon, la Corée du Sud, la Nouvelle-Zélande et l'Australie. La consommation du Moyen-Orient est principalement celle d'Israël.

Source : Enerdata.

Tableau 6 — Part du charbon dans la production électrique des pays de l'OCDE (en %)

	1960	1973	1980	1990	2000	2007
Amérique du Nord		41,47	45,43	46,99	38,72	37,65
Canada	3,38	17,93	16,02	17,06	19,42	17,37
États-Unis	53,91	46,16	51,20	53,07	52,90	49,37
Europe		40,98	43,30	38,41	29,75	28,34
Allemagne	87,03	69,00	62,94	58,73	53,15	47,42
Belgique	85,36	21,68	29,36	28,25	19,37	10,99
Danemark	71,62	35,80	81,84	90,68	46,25	46,84
Espagne	12,90	18,87	30,01	40,13	36,38	24,59
France	36,47	19,66	27,35	8,49	5,76	4,91
Italie	3,82	3,60	9,95	16,78	11,31	16,46
Pays-Bas	79,69	6,04	13,69	38,26	28,39	26,98
Royaume-Uni	81,09	62,06	73,18	64,97	32,67	35,01
Suède	1,08	0,64	0,19	1,09	1,75	1,97
Turquie	54,67	26,11	25,61	35,07	30,57	27,86
Pacifique						
Australie	74,42	74,88	73,25	77,12	77,43	78,43
Corée du Sud	-	9,05	6,66	16,76	38,61	44,56
Japon	32,21	16,94	9,60	13,97	22,15	28,22
Nouvelle-Zélande	14,42	8,52	1,89	1,90	4,18	7,13

Source : Energy Balances. Paris : AIE, 2008.

peuvent techniquement à utiliser du charbon. Au Japon, en Corée et dans la plupart des pays d'Europe occidentale, les plans de fermeture des centrales thermoélectriques charbon sont interrompus.

Peu après, c'est le nucléaire qui rend les armes, alors que les parcs de production électrique auraient dû basculer vers cette filière du futur. Dès le début des années 1960, le *Great Bandwagon Market*²¹ s'était bien ouvert aux États-Unis, avec l'offre de réacteurs à des prix défiant toute concurrence par General Electric, mais il avait été de courte durée puisque refermé au milieu des années 1970 lorsque le nombre de commandes de réacteurs nucléaires dans le monde avait chuté de 87 en 1974 à 42 en 1975 puis 16 en 1976, parallèlement à la hausse du nombre d'annulations de 4 à 13 puis 15 par an. Cette année-là, soit bien avant les accidents de Three Mile Island (1979) et surtout de Tchernobyl (1986), « *the nuclear dream dissolved*²² » : de 4 000 MW, les capacités de production anticipées à l'horizon 2000 tombent à 2 500 puis à 500 MW. En cause, une perte de compétitivité alimentée par l'incertitude technique, réglementaire et politique de la nouvelle filière, attaquée par des groupes d'écologistes ou de simples citoyens qu'inquiètent les pro-

21. Le *Great Bandwagon Market* est l'expression imaginée par Philip Sporn, président de l'American Power Company, dans sa lettre du 28 décembre 1967 au Joint Committee on Atomic Energy, pour qualifier la ruée des compagnies électriques sur les offres de réacteurs de Westinghouse et de General Electric, dont 49 unités, totalisant 39,7 GW électriques, ont été vendues en 1966-67.

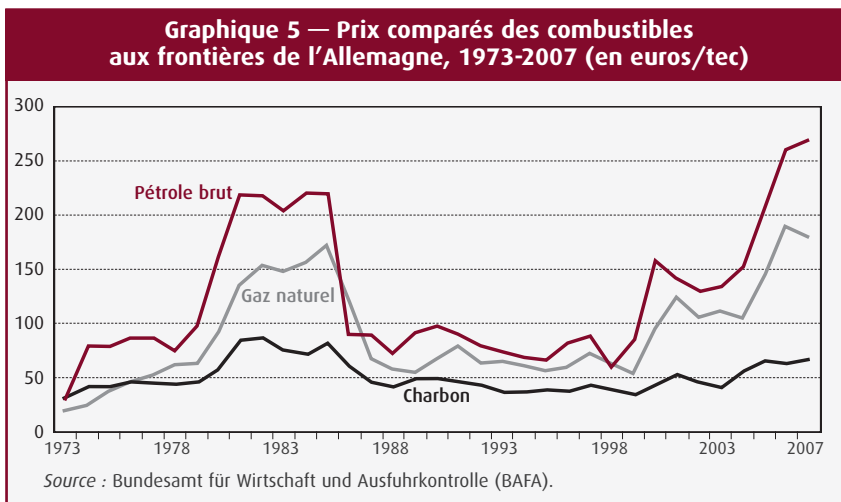
22. « Le rêve nucléaire a pris fin » : il s'agit d'une partie du titre de l'ouvrage d'Irvin C. Bupp et Jean-Claude Derian, *Light Water: How the Nuclear Dream Dissolved*. New York : Basic Books, 1978.

jets d'implantation. Des États-Unis, la crainte se diffuse vers l'Europe occidentale où des moratoires interrompent le développement de la nouvelle filière dans nombre de pays, hormis la France.

Le thermique charbon profite de l'aubaine, mais pas totalement car la libéralisation des industries électriques favorise surtout une quatrième filière, la turbine à gaz en cycles combinés, bien adaptée aux producteurs indépendants qui n'hésitent plus à concurrencer les grandes compagnies électriques. Grâce à leur dense réseau de gazoducs, alimentés en combustible bon marché, les États-Unis prennent une fois de plus la tête du mouvement. Puis l'engouement pour les turbines traverse l'Atlantique à la fin des années 1970, en direction des Pays-Bas, de l'Allemagne et du Royaume-Uni, grand bénéficiaire des découvertes gazières de la mer du Nord. Le thermique charbon va cependant très vite prendre sa revanche, d'abord dans les pays comme le Japon, la Corée ou Taiwan, privés d'approvisionnement par gazoducs ; aux États-Unis même où, les réserves s'épuisant, le prix de la tce de gaz se détériore par rapport à celui de la tce de charbon ; en Europe, enfin, où la vulnérabilité d'une dépendance externe croissante, notamment à l'égard de la Russie, incite à ne plus négliger des combustibles abondants localement (Europe centrale, Grèce, Turquie) ou sur le marché international (via Rotterdam, notamment).

Restructuration et internationalisation de l'industrie charbonnière

Les succès du charbon ne se réduisent pas aux seules déficiences de ses concurrents. Ils tiennent tout autant à l'excellente compétitivité dont il a fait preuve, grâce à des prix restés étonnamment stables en dollars US courants, ce qui a signifié une baisse en dollars US constants (graphique 5) issue d'une série de changements ayant affecté son offre.



Les premiers se sont manifestés sous la forme d'une concurrence de plus en plus vive entre compagnies charbonnières ou intermédiaires chargés d'écouler leur production. Traditionnelle aux États-Unis, où elle s'est renforcée avec le développement de moyens de transport modernes entre les Rocheuses et la côte Est, cette concurrence est progressivement devenue la norme dans le reste du monde : au Japon, en dépit d'ententes entre compagnies électriques (Japanese Power Utilities) et sidérurgistes (Japanese Steel Mills) ; en Europe occidentale, avec la disparition des monopoles publics de production et de commercialisation, sous la pression de la Communauté européenne ; en Russie, après les privatisations de Boris Eltsine ; en Chine même, où le statut encore flou des grandes firmes ne paraît pas s'opposer à une véritable concurrence depuis la libération presque complète des prix ; sur les marchés internationaux (charbon à coke, charbon vapeur Atlantique, charbon vapeur Pacifique), enfin, où la guerre des prix a souvent fait rage.

Ce changement dans les relations commerciales n'aurait cependant pas entraîné la baisse des prix constatée s'il n'avait pas eu de prise sur les conditions de production et de transport du charbon. Tel n'a pas été le cas. Dès les années 1960 aux États-Unis et en Australie, puis au cours des décennies suivantes en Afrique du Sud, en Colombie, en Indonésie, en Chine, en Russie, au Viêt-nam et dans nombre d'autres pays de moindre importance, les coûts d'extraction et d'évacuation du charbon ont été réduits sous l'effet de l'élévation de la productivité du travail. En tonnes métriques par homme et par heure, celle de l'extraction moyenne aux États-Unis est passée de 0,68 en 1950 à 5,70 en 2006 (dont 20,24 dans les exploitations à ciel ouvert de l'Ouest !) ; en milliers de tonnes par homme et par an, celle de l'Australie a sauté de 0,8 à 15,3 au cours de la même période ²³.

L'explication de ces croissances est évidemment très variable d'un pays à l'autre pour des raisons géologiques (profondeur des couches et qualité des charbons), géographiques (distance entre mines et ports), institutionnelles (réglementations minière et environnementale, puissance syndicale) et organisationnelles (taille et statut des entreprises), mais quelques évolutions sont communes à la plupart des pays.

Les industries charbonnières ont migré vers de nouvelles régions plus productives. Aux États-Unis, certaines parties des Appalaches ont été délaissées tandis qu'étaient ouvertes des mines dans le Colorado, l'Utah et le Wyoming, dont celles du Powder River Basin, l'un des plus riches du monde. En Australie, à côté des anciennes mines du New South Wales, celles de la Hunter Valley notamment, les grands bassins du Bowen et du Surat, dans le Queensland, ont drainé la plus grande partie des investissements. En Russie, tournant le dos au Donetsk (aujourd'hui majoritairement ukrainien), l'industrie s'est installée dans le Kuznetsk avant de s'enfoncer de plus en plus en Sibérie orientale. En Chine, l'extraction se déplace inexorablement du nord-est vers le nord-ouest.

23. L'homogénéisation de ces données est rendue très difficile par les variations du nombre d'heures de travail dans chaque pays.

Dans tous ces pays, les nouvelles mines ressemblent peu aux anciennes. Souterraines, elles sont mécanisées et souvent exploitées selon la technique de la longue taille. À ciel ouvert, presque partout sauf en Chine, le gisement est découvert jusqu'à des profondeurs de plusieurs centaines de mètres, grâce à des excavatrices géantes. Le minerai est ensuite évacué par tapis roulant jusqu'aux installations de traitement avant d'être transporté en trains blocs, dont certains de 2,5 km composés de 200 wagons, chargés de 10 à 16 000 tonnes, et tractés par quatre à six locomotives jusqu'aux ports charbonniers que desservent des navires de gabarit énorme (*super capesize*) de 250 000 tpl (tonnes de port en lourd).

Les très gros investissements sous-jacents à cette modernisation n'ont pu être réalisés que par une industrie charbonnière totalement restructurée dans chaque grand pays producteur et de plus en plus internationalisée. À l'opposé de son organisation ancienne sous la forme d'entreprises de taille moyenne enfermée dans les limites d'exploitation et de commercialisation nationales, l'industrie actuelle est de plus en plus constituée de firmes contrôlant des productions de plus de 50 Mt/an, fréquemment intégrées en aval (électricité et chimie), propriétaires de voies ferrées et d'installations portuaires (tableau 7). Elles ont été formées au cours des décennies écoulées par des réorganisations industrielles et des concentrations liées aux apports successifs de capitaux en provenance des compagnies pétrolières, des grandes compagnies minières, des sidérurgistes et, plus rarement, des compagnies électriques. À l'origine de la plupart de ces processus, des anticipations stratégiques (préparer l'après-pétrole ou sécuriser les approvisionnements), mais aussi des volontés politiques (garantir l'indépendance énergétique ou contrôler des marchés extérieurs).

Tableau 7 — Les 12 plus grandes firmes charbonnières du monde en 2007-2008

	Base nationale	Production (Mt)
Coal India Ltd (CIL)	Inde	380
Peabody	États-Unis	240
Shenhua	Chine	186
Rio Tinto	Royaume-Uni	155
Arch Coal	États-Unis	140
Datong Coal	Chine	117
BHP-Billiton	Australie	98
Anglo Coal	Afrique du Sud	94
Suek	Russie	91
China Coal	Chine	90
Xstrata / Glencore	Suisse	83
Consol	États-Unis	65

Source : compilation par l'auteur. Les volumes de production comportent normalement ceux des filiales détenues à plus de 50 % (Kennecott aux États-Unis, et Coal & Allied en Australie, par Rio Tinto, par exemple).

Quel infléchissement de la dynamique charbonnière dans les décennies à venir ?

Sans une rupture ou, au moins, un infléchissement significatif, la dynamique charbonnière qui vient d'être décrite débouche sur des émissions de CO₂ incompatibles avec les plafonds fixés par les spécialistes du change-

ment climatique. Les scénarios décrivant les options qui permettraient de renverser la trajectoire de ces émissions n'y peuvent rien : sur tous les continents, des centrales thermiques charbon sont en train d'être construites pendant que de nouvelles capacités d'extraction et de transport du charbon sont mises en place. Quels changements seraient susceptibles de modifier les anticipations des acteurs, privés et publics, dont dépendent ces décisions ? Ils peuvent être recherchés autour de trois évolutions :

— celles qui concernent les connaissances des réserves et des ressources charbonnières, en supposant que la détection d'un proche *peak coal* (pic de production prélude à un épuisement des ressources) ferait reculer les investisseurs, du côté tant de l'offre que de la demande de combustibles solides ;

— celles relatives aux conséquences de la crise économique actuelle, qui pourraient se traduire par une forte réduction de la demande d'électricité et un tarissement du financement des nouvelles capacités de production de charbon ;

— celles, enfin, qui découlent de la prise de conscience des effets du changement climatique, sous la forme de pénalisation des émissions de CO₂ par contraintes réglementaires et / ou taxation du carbone.

Une croissance de la demande de charbon moins soutenue ?

À l'échelle mondiale, le charbon est actuellement utilisé à 65 % dans les centrales thermoélectriques, à 15 % dans la sidérurgie et à 20 % dans divers usages industriels (cimenteries, notamment) et domestiques (chaufferies collectives et foyers individuels). Dans toutes les économies qui se développent, la conjonction d'utilisations plus efficaces et de substitutions des combustibles solides par d'autres sources d'énergie dans les usages finals, concentre la consommation de charbon dans la thermoélectricité. C'est donc la croissance de cette dernière qui commande l'avenir de sa demande.

D'un exercice de prospective à l'autre, les scénarios tendanciels (*business as usual*) débouchent sur des consommations mondiales d'électricité en 2050 sensiblement différentes (entre 46 et 60 000 TWh), mais tous tablent sur une contribution du thermique charbon de l'ordre de 20 000 TWh, soit beaucoup plus qu'un doublement de la production de 2007 (8 191 TWh). Ces trajectoires ne se comprennent qu'à la lumière de la répartition géographique des consommations d'électricité car, entre les scénarios, les hypothèses relatives aux pays en développement sont plus concordantes que celles concernant les pays de l'OCDE : de 2000 à 2050, la part de ces derniers tombe de 58 % à 32 % de la consommation mondiale dans le scénario « Baseline » d'ADAM. On doit alors s'interroger sur les perspectives de croissance du thermique charbon dans les deux groupes de pays.

Dans ceux de la zone OCDE, la demande d'électricité devrait être plus affectée que celle du reste du monde tant que la crise économique y sera

plus prégnante qu'ailleurs (la Chine table encore sur une croissance du produit intérieur brut de 8 % en 2009). La différenciation devrait être encore plus marquée sous l'angle des conséquences des politiques climatiques censées prendre la forme d'une utilisation plus efficace de l'électricité et du développement prioritaire des filières électriques non carbonées. Même si le projet de loi Waxman-Markey n'a pas encore été voté par le Sénat des États-Unis, la politique affichée par le président Barack Obama pourrait rejoindre à terme les décisions du « paquet » de l'Union européenne²⁴. Les prix du carbone devraient donc logiquement s'élever et, par là, pénaliser le thermique charbon.

Mais par quoi remplacer les nombreuses centrales électriques qui vont arriver en fin de vie d'ici 2050 ? Il n'est pas du tout certain que le redémarrage du nucléaire et une forte impulsion donnée aux énergies renouvelables (éolien et solaire photovoltaïque) soient suffisants. Restera le recours au gaz naturel qui suppose, surtout aux États-Unis, une forte expansion du gaz naturel liquéfié (GNL), laquelle pourrait bien entraîner le développement du thermique charbon dans les pays exportateurs qui voudront consommer moins de gaz pour en vendre plus²⁵. Tel est déjà le cas de l'Indonésie et, en intention du moins, de la Russie.

Dans les autres pays du monde, ni la crise économique ni les négociations climatiques ne paraissent capables d'affecter sensiblement la croissance attendue du thermique charbon. À preuve, même le Chili qui lui avait tourné le dos le redéveloppe massivement depuis que l'Argentine a dû interrompre ses livraisons de gaz. Que dire alors des pays qui ne l'ont jamais abandonné ? Dans ceux d'Asie où la consommation d'électricité par habitant fluctue autour de 500 kWh (contre plus de 8 000 kWh dans les pays membres de l'OCDE), réduire le rythme de croissance de la demande n'est évidemment pas à l'ordre du jour. Pour la satisfaire, tous les plans d'extension des parcs électriques reposent prioritairement sur le thermique charbon car aucune alternative n'est en vue.

Sous l'aiguillon des négociations internationales, des plans Climat ont bien été élaborés dans les plus grands de ces pays, mais les mesures tout à fait crédibles d'élévation de l'efficacité d'utilisation des combustibles solides, notamment dans les centrales thermiques, ou de développement des parcs électronucléaires et de renouvelables, ne peuvent en quelques décennies répondre aux besoins. Tous ces pays, en outre, tentent d'améliorer leur

24. Le projet de loi Waxman-Markey, déposé le 31 mars 2009 devant le Congrès par Henry Waxman (Californie) et Ed Markey (Massachusetts), prévoit une réduction des émissions de GES (moins 17 % en 2020 puis moins 83 % en 2050 sur base 2005) et l'instauration d'un marché de quotas à l'échelle de la Fédération, auquel serait soumis tout émetteur de plus de 25 000 tonnes de GES en 2008. Après un vote très serré par la Chambre des représentants, le texte devra convaincre les sénateurs, ce qui n'est pas acquis puisqu'il ne peut plus être modifié.

25. Le regain actuel de la production de gaz aux États-Unis est un contrecoup de l'envolée des prix des dernières années. Au vu des réserves connues, il a peu de chances de durer ou d'être relayé par des importations canadiennes en voie de tarissement.

accès au gaz naturel, mais sans y parvenir pour des raisons économiques (coût élevé du GNL) et géopolitiques (vulnérabilité des gazoducs) ²⁶.

Reste donc à se demander si ces perspectives de croissance de la demande n'ignorent pas, ou ne sous-estiment pas, de possibles changements de l'offre de charbon ?

Une offre de charbon plus tendue ?

La flambée des prix des charbons (cokéfiabiles et vapeur) en 2007-2008 a laissé croire que les combustibles solides, comme les liquides et les gazeux, allaient se raréfier. Le débat qui en a résulté aurait été plus convaincant s'il avait mieux distingué les trois questions en cause : de quelles réserves et ressources dispose-t-on ? Comment peuvent évoluer les coûts de mise à disposition du charbon ? L'exploitation de ce minerai continuera-t-elle à séduire des investisseurs ?

Les réserves et ressources mondiales de charbon n'ont jamais été scrutées aussi attentivement que celles de pétrole parce qu'elles n'ont jamais été un sujet d'inquiétude ²⁷. À quelques différences mineures près entre les organismes chargés de leur évaluation ²⁸, les premières ont peu varié depuis plusieurs années : les 710 Gt de houille (602 Gtec) et les 279 Gt de lignite (110 Gtec) représentent plus d'un siècle de consommation actuelle, au profit principalement des États-Unis, de la Chine, de l'Inde, de la Russie et de l'Australie. Le volume des ressources mondiales (toutes catégories de charbon confondues), en revanche, a considérablement varié au cours du temps puisque après avoir été réduit de 6 000 à 3 500 Gtec entre 1997 et 2004, il vient d'être réévalué à 14 000 Gtec par le BGR.

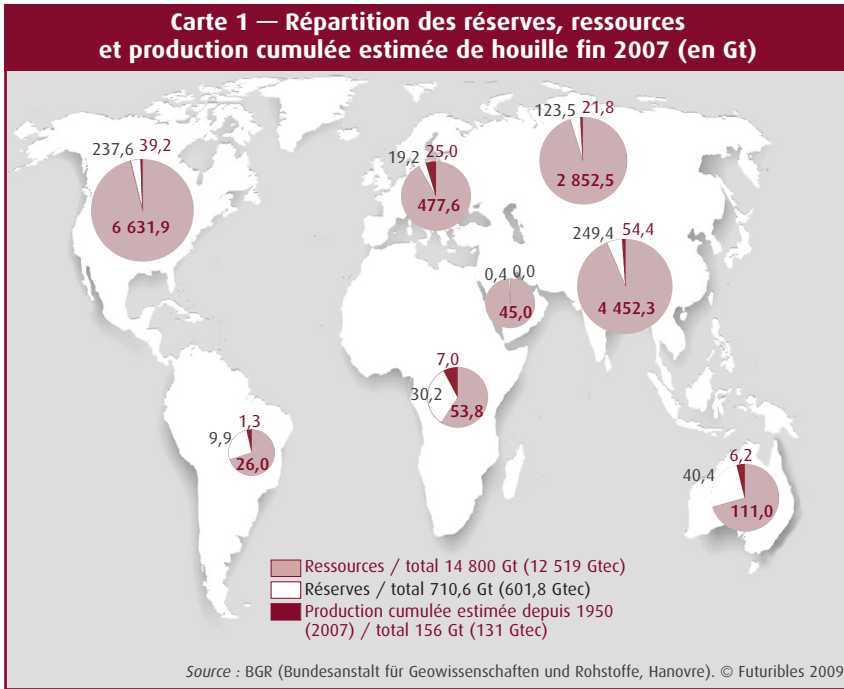
Dans ce nouveau classement, les États-Unis prennent la tête avec environ 50 % du stock en terre, en partie sous l'effet des énormes ressources de l'Alaska, suivis par la Chine et la Russie ²⁹. Ces dernières, comme la plupart de celles inventoriées sous diverses mers du globe, celle de Norvège notamment, ne deviendront exploitables qu'avec les progrès de la gazéification *in situ* (*Underground Coal Gasification*). Même si de tels progrès prennent encore du temps, il semble certain que l'offre ne sera pas contrainte par les limites du stock en terre, contrairement à ce qui pourrait se passer pour les hydrocarbures (*peak oil* et *peak gas*) au cours des prochaines décennies.

26. MARTIN-AMOUROUX Jean-Marie. « Le marché du charbon : une solution à tous les problèmes ? » *Liaison énergie-francophonie*, n° 80, 3^e trimestre 2008, pp. 38-43.

27. Rappelons que les ressources correspondent au stock en terre tel que l'évaluent les géologues alors que les réserves ne sont que la partie des ressources dûment inventoriée par l'industrie et reconnue exploitable à l'aide des techniques disponibles et aux prix du moment.

28. Il s'agit du Conseil mondial de l'énergie (CME) et du Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR).

29. Selon le Coal Industry Advisory Board (CIAB) de l'AIE *in Resources to Reserves* (Paris : AIE, juin 2008).



Ces limites pourraient-elles venir du coût croissant de mise à disposition des minerais ? Les spécialistes du BGR, après compilation des données disponibles sur les coûts d'extraction des 710 Gt de réserves de houille, arrivent à la conclusion d'une courbe assez plate ne dépassant pas les 110 dollars US par tec jusqu'à 600 Gt, bien que la largeur de la bande des estimations autour de la moyenne incite à une interprétation prudente. Rien ne prouve en effet que se poursuivront à l'avenir les hausses de productivité largement imputables à l'ouverture des grandes mines à ciel ouvert sans détérioration notable de la qualité des minerais. En outre, le coût « départ mine » n'est qu'une composante du coût rendu à l'utilisateur final. Selon les distances du transport intérieur, particulièrement longues au Canada ou en Russie, les performances des installations portuaires et des flottes de vraquiers, le premier peut ne représenter que 40 % à 50 % du second. En dépit de l'extension et de la modernisation en cours des moyens de transport, une tendance à la croissance des coûts n'est donc pas à exclure, mais elle n'affectera vraisemblablement pas la compétitivité du charbon, hors prix du carbone, face à des hydrocarbures dont les coûts vont croître beaucoup plus vite.

Cette perspective restera-t-elle suffisamment attrayante pour attirer des investisseurs ? À court terme, la crise économique a considérablement réduit l'ambition des sidérurgistes, russes en particulier, lancés dans l'achat d'actifs miniers jugés indispensables à la sécurité de leurs approvisionnements. Elle a aussi privé de soutiens bancaires les nombreuses « junior entreprises » attirées par les barrières à l'entrée relativement basses de l'indus-

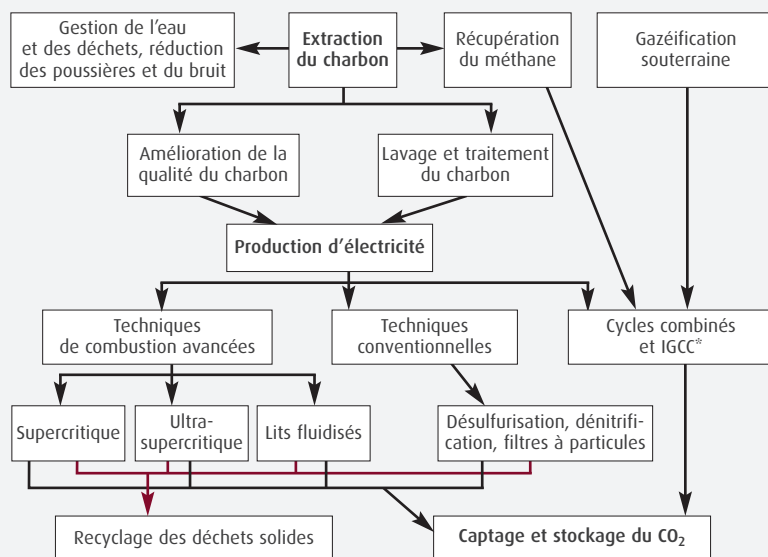
LE CHARBON « PROPRE »

Toutes les techniques susceptibles de réduire les impacts environnementaux de la filière « charbon » sont réunies sous la dénomination « charbon propre » ou *clean coal technologies*. On peut lire sur le schéma ci-après qu'elles vont de l'extraction des minerais (techniques de lavage et de récupération des déchets qui polluent le sol, l'air et l'eau) à leur combustion par des techniques avancées, donc plus efficaces, assorties de dispositifs de dépoussiérage, désulfuration et dénitrification. Sur tous ces terrains, les progrès sont rapides puisque même la Chine ne construit plus que des centrales supercritiques¹.

Restent cependant les émissions de CO₂ qui ne pourraient être réduites que par

la généralisation du captage-stockage du CO₂. Cette technologie n'est pas nouvelle dans la mesure où le captage postcombustion, le transport et l'injection de CO₂ dans des gisements d'hydrocarbures sont pratiqués de longue date, mais leur diffusion à grande échelle ne sera concevable qu'avec des progrès techniques (captage précombustion ou oxycombustion performant) et une meilleure connaissance des réservoirs de stockage, notamment en aquifères profonds. Elle n'est pas attendue avant au moins une dizaine d'années et se traduira inévitablement par une hausse des coûts du MWh thermique conventionnel (actuellement, un doublement).

J.-M.M.-A.



*IGCC : gazéification du charbon intégrée à un cycle combiné

Source : auteur, d'après AIE.

1. Les centrales à vapeur classiques qui brûlent des combustibles fossiles comme le charbon pulvérisé, le fioul, le gaz, sont dites « sous-critiques » : elles fonctionnent avec une vapeur à l'admission de la turbine en dessous du point critique de l'eau (à 374 °C sous 221 bars, l'eau passe directement à l'état de vapeur sans ébullition). Dans une centrale supercritique, la pression de la vapeur surchauffée dépasse les 221 bars. On parle de centrale supercritique avancée pour 250 bars et 565 °C, de centrale ultrasupercritique si la vapeur atteint ou dépasse 300 bars et 585 °C (NDLR).

trie charbonnière en Australie, en Colombie ou en Afrique australe. Elle a enfin freiné les ardeurs des grandes multinationales (BHP-Billiton, Rio Tinto, Xstrata/Glencore, Anglo Coal), à l'affût de petites proies ou prêtes à se dévorer entre elles. En revanche, ni la crise économique ni les menaces de taxation du carbone ne semblent avoir dissuadé les compagnies charbonnières chinoises, et surtout indiennes, d'acheter des actifs charbonniers ou des périmètres d'exploration en Mongolie, en Indonésie, en Australie, en Afrique du Sud, au Botswana ou au Mozambique. Les unes et les autres paraissent bien décidées à occuper toute place laissée vide par les compagnies occidentales.



L'Union européenne a eu tout à fait raison de prendre la tête de la lutte contre le changement climatique. Son discours comme les moyens de sa politique donnent cependant souvent l'impression qu'elle détient la clef du problème. Tel n'est pas le cas. La croissance future des émissions de GES est déjà, et sera de plus en plus, portée principalement par une dynamique charbonnière qui échappe aux décideurs européens et, demain peut-être, américains. Après s'être joué en Europe puis en Amérique du Nord, le sort du climat de la planète va se jouer en Asie et sur les pourtours du Pacifique. Même s'ils s'engagent plus avant dans l'énergie nucléaire et les renouvelables, les pays de ces régions ne renonceront pas à exploiter la principale source primaire capable d'accroître rapidement leur production d'électricité. Seul espoir pour le climat de la planète, des utilisations de plus en plus efficaces prolongées par un captage-stockage du CO₂. La recherche-développement européenne, comme celle de l'Institut français du pétrole (IFP), ou les expériences de stockage du CO₂, comme celle de Total à Lacq, vont bien dans cette direction. Dommage que, par ignorance des véritables déterminants du changement climatique, certains écologistes les aient par avance condamnées.

CALENDRIER DES FORMATIONS

VEILLE • PROSPECTIVE • STRATÉGIE • MODES DE VIE

FUTURIBLES INTERNATIONAL

► **Atelier de construction de scénarios contrastés**
Formation-action appliquée à la construction de scénarios
sur l'économie française en 2020

Animé par Véronique Lamblin et François de Jouvenel

Judi 19 novembre 2009 et vendredi 20 matin • Prix : 1 136,20 euros TTC*

► **Prospective des valeurs, des modes de vie**
et de la consommation des ménages

Animé par par Hugues de Jouvenel, Bruno Hérault,
Jean-François Tchernia, Daniel Verger, Nicolas Herpin et Charles Wassmer

Mardi 24 et mercredi 25 novembre 2009 • Prix : 1 435,20 euros TTC*

► **Introduction à la veille et à la démarche prospective**

Animé par Hugues de Jouvenel

Mardi 12 janvier 2010 • Prix : 956,80 euros TTC*

► **Méthodes et outils de la prospective stratégique**

Animé par Nathalie Bassaler, François Bourse,
Hugues de Jouvenel et Jacques Lesourne

Judi 21 et vendredi 22 janvier 2010 • Prix : 1 435,20 euros TTC*

À photocopier et à retourner à Futuribles International, 47 rue de Babylone - F-75007 Paris
Tél. 33 (0)1 53 63 37 71 - Fax 33 (0)1 42 22 65 54 - croels@futuribles.com - www.futuribles.com

Je souhaite recevoir gratuitement le programme des formations

Je m'inscris au(x) formation(s)

Nom - Prénom

Fonction - Organisation

Adresse

Code postal Ville/pays

Tél. Fax

E-mail

Règlement : Chèque à l'ordre de Futuribles International

Au reçu d'une facture

**Remise de 10 % pour inscription multiple dès la deuxième participation ; dispense des frais de participation pour les membres partenaires de Futuribles International et remise de 50 % pour les membres associés (valable pour une personne par session de formation).*

Enseigner et apprendre à l'ère numérique

PAR GUY MÉNANT ¹

Dans le contexte actuel de diffusion accélérée des technologies de l'information et de la communication, et compte tenu des exigences croissantes, dans le monde du travail, en termes de compétences informatiques, par exemple, il est évident que les systèmes éducatifs des pays développés ont aujourd'hui un rôle essentiel à jouer dans la formation des individus aux nouvelles technologies. En effet, d'une part, celles-ci transforment progressivement (mais de plus en plus vite) les modes de communication dans nos sociétés, et il faut s'y adapter ; d'autre part, elles offrent aussi de nouveaux moyens d'accès aux connaissances, que l'École ne peut ignorer. De fait, quels sont les changements à l'œuvre, en France, dans la façon d'apprendre et d'enseigner à l'ère numérique ?

Guy Ménant, qui a notamment dirigé la cellule TICE (technologies de l'information et de la communication pour l'éducation) de l'Inspection générale de l'Éducation nationale, propose ici un panorama de ces changements. Il montre ainsi comment la culture numérique envahit aujourd'hui l'École et comment, peu à peu, les freins et les réticences (en particulier des personnels, parfois un peu dépassés) s'atténuent. Il souligne ensuite combien cette culture technologique est devenue essentielle pour l'avenir professionnel des élèves, et comment elle peut donner aux enseignants de nouveaux moyens d'instruction, plus collaboratifs, plus dynamiques... Et si l'École n'est certes pas à même de supprimer le fossé numérique entre les élèves ayant un accès aisé aux nouvelles technologies et ceux n'en ayant pas les

1. Inspecteur général honoraire de l'Éducation nationale (IGEN) ; ancien responsable de la cellule TICE (technologies de l'information et de la communication pour l'éducation) de l'IGEN. Cet article constitue une nouvelle version du texte « Le métier d'enseignant au siècle du numérique » paru dans la revue *Administration et éducation*, n° 120, décembre 2008 (revue de l'Association française des administrateurs de l'éducation).

moyens, elle a en revanche un rôle essentiel à jouer pour qu'il ne se creuse pas davantage, en permettant à tous d'acquérir les compétences de base de leur utilisation. S.D. ■

Le début de ce XXI^e siècle est marqué par une évolution technologique majeure, l'installation des réseaux numériques à toutes les échelles, dans toutes les structures et dans toutes les activités des sociétés humaines. L'accès à l'information et ses modes de diffusion, le statut de cette information ont profondément et brutalement changé. Massive, redondante, volatile, incertaine, accessible de partout quasiment en temps réel : l'information numérique constitue un univers dynamique hétéroclite dans lequel chacun est appelé à naviguer, à consommer, et même à s'insérer en tant qu'acteur et producteur. Un tel contexte entraîne et requiert une profonde transformation des modes d'enseignement et d'apprentissage, ainsi que de nouvelles relations entre enseignants et apprenants.

La culture numérique envahit l'École

L'École est directement concernée par ces transformations, et cela pour plusieurs raisons et de plusieurs manières. Elle est touchée dans ses missions fondamentales d'instruction, de formation et d'éducation. Elle doit préparer les futurs adultes au monde qui les entoure, leur apporter les compétences indispensables à leur insertion sociale et professionnelle. Aux fondamentaux classiques s'ajoute nécessairement une maîtrise suffisante des technologies de l'information et de la com-

munication (TIC), permettant à chacun de tirer le meilleur de l'information numérique, et dont l'absence serait la cause d'une marginalisation certaine. Elle doit aussi, pour être crédible, rester en phase avec son temps. Les technologies du quotidien ne peuvent s'arrêter à la porte de l'École... Elles y sont de toute façon introduites par les élèves, qui les utilisent de plus en plus pour leurs tâches scolaires et dont les conceptions sont nourries par les médias numériques. L'ancrage des activités dans la réalité est, en outre, une puissante source de motivation.

L'École peut également tirer bénéfice du potentiel pédagogique et didactique des dernières innovations des technologies du numérique. Des usages à forte valeur ajoutée ont été expérimentés et validés. Ils permettent des avancées importantes dans des domaines restés longtemps en retrait, comme la diversification de la prise en charge des élèves, le suivi des acquis, l'apprentissage de l'autonomie et du travail en équipe, le décroisement des disciplines et la coordination des acteurs, l'implication des parents, l'articulation du temps de la classe et du temps en dehors... Dans de nombreuses disciplines, des obstacles didactiques majeurs ont pu être levés grâce aux technologies numériques.

Ces transformations importantes de la société et leurs conséquences sur ce qu'elle attend de l'École ont un impact majeur sur le métier

d'enseignant en France. Moins par une modernisation des supports et des outils du maître et de l'élève que par les modifications sociales qu'elles induisent, à l'intérieur de l'École et dans ses prolongements : des relations nouvelles au savoir, entre les acteurs, entre les temps et les lieux ont commencé à se mettre en place... Un changement s'opère. Ce changement est annoncé depuis presque 30 ans ², pratiquement depuis les premières introductions de l'informatique dans l'enseignement. Malgré de fortes impulsions institutionnelles, force est de constater qu'il a tardé à se réaliser, et plus en France que dans d'autres pays européens. Pour autant, les conditions semblent à présent réunies : le métier d'enseignant va nécessairement évoluer, du fait de la concomitance de besoins anciens non satisfaits, d'attentes nouvelles liées aux pratiques de la société du numérique, des possibilités offertes par les technologies et de la généralisation d'équipements efficaces.

Des freins dont l'effet s'atténue

Plusieurs facteurs, relativement bien identifiés, ont jusqu'à présent fait obstacle au développement des TIC dans l'enseignement. Ceux le plus souvent cités sont la disponibilité et la fiabilité des matériels, leurs performances en regard des exigences de réactivité d'une classe, la formation des enseignants, le temps qu'il faut investir avant, pendant et

après les séances, et en face de tout cela, une faible conviction de la valeur ajoutée sur les acquis des élèves.

Mais le contexte a changé en France. D'une part, matériels, logiciels et services ont progressé de façon spectaculaire. Les collectivités territoriales, notamment à l'échelle des régions et des départements, se sont pour la plupart d'entre elles fortement impliquées ; elles ont investi dans l'équipement des lycées et des collèges, et la maintenance est une nécessité bien identifiée, à défaut d'être toujours parfaitement organisée. À l'échelle des communes, les conditions sont en revanche beaucoup plus inégales, en relation avec l'hétérogénéité des budgets municipaux ; mais l'équipement des écoles est parfois pris en charge par des communautés de communes, voire les départements, harmonisant les situations et permettant de profiter d'économies d'échelle au niveau de la passation des marchés ou de l'organisation des services. Le nombre de postes informatiques pour 100 élèves dans l'ensemble du premier et du second degré, de 12,5 en 2006, est ainsi légèrement supérieur au niveau européen moyen (11,3 dans l'Union européenne à 25), et le retard du premier degré (8,1 ordinateurs pour 100 élèves) devrait se combler progressivement. L'accès à l'Internet haut débit est quasiment généralisé dans les lycées et globalement supérieur à la moyenne de l'UE-25 des premier et second degrés (75 % contre 67 % dans l'UE-25 en 2006) ³.

2. PAPERT Seymour. *Jaillissement de l'esprit. Ordinateurs et apprentissage*. Paris : Flammarion, 1981.

3. *Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006: Final Report from Head Teacher and Classroom Teacher Surveys in 27 European Countries*. Bruxelles : Commission européenne, août 2006.

Pour autant, seuls 66 % des enseignants français déclaraient en 2006 avoir utilisé un ordinateur en classe lors des 12 derniers mois, contre 74 % dans l'UE-25 et plus de 90 % au Royaume-Uni, au Danemark, en Suède et aux Pays-Bas. Les enseignants français soulignent plus souvent que leurs collègues européens un apport peu visible des TIC dans les apprentissages (32,2 % contre 20,7 %), et ils sont sensiblement moins nombreux à reconnaître un effet positif de l'usage des ordinateurs et d'Internet sur la motivation et l'attention des élèves (76,8 % contre 86,3 %) ⁴.

Là aussi, la situation est inéluctablement appelée à évoluer. Le recrutement des nouveaux professeurs prend en compte depuis 2008 une maîtrise suffisante des TIC, attestée par l'obtention du C2i2e (certificat informatique et Internet de niveau 2 « enseignant »). Certes, le renouvellement du corps professoral n'est pas aussi rapide qu'on avait pu le penser, du fait sans doute de l'allongement des carrières mais surtout du recul de la proportion de jeunes professeurs : en 2007-2008, il y a 2,6 fois plus de professeurs de plus de 50 ans que de professeurs de moins de 30 ans, contre seulement 2,1 en 2001 ⁵. Mais de toute

façon, en relation avec la banalisation des usages domestiques, des compétences se sont développées chez les élèves comme chez les enseignants. Chez ces derniers, quelle que soit leur ancienneté, l'usage du vidéoprojecteur remplace les traditionnelles projections de films, diapositives ou transparents ; Internet est devenu une source incontournable de ressources pour la préparation des cours, et les messageries le lien indispensable entre collègues, et avec les corps d'inspection et l'administration.

La perception de la valeur ajoutée des TIC est, elle aussi, en évolution. Une étude américaine ⁶ et, peu de temps après, un croisement de données issues de l'évaluation PISA ⁷ de 2003 ont montré que, même en prenant en compte les variables familiales et sociales, les enfants qui ne disposent pas d'un accès régulier et personnel aux ordinateurs et à l'Internet sont désavantagés. Plus directement, des usages spécifiques à forte valeur ajoutée ont été identifiés dans toutes les disciplines. Pour certains, leur généralisation est déjà acquise, et les référentiels d'évaluation les prennent en compte : outre les enseignements technologiques et professionnels, citons, pour l'enseignement général, les épreuves

4. *Ibidem*.

5. MIGNARD Éric. « Les enseignants du second degré dans les collèges et lycées publics en 2007-2008 ». *Note d'information*, n° 22, juin 2008, DEPP (Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance du ministère français de l'Éducation).

6. BELTRAN Daniel, DAS Kuntal, FAIRLIE Robert W. « Do Home Computers Improve Educational Outcomes? Evidence from Matched Current Population Surveys and the National Longitudinal Survey of Youth 1997 ». IZA (*Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit*) *Discussion Paper*, n° 1 912, janvier 2006.

7. Programme international pour le suivi des acquis des élèves, OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques). Voir HUGONNIER Bernard. « Les acquis des adolescents. PISA : une évaluation internationale des acquis des élèves ». *Futuribles*, n° 344, septembre 2008, pp. 47-61.

pratiques du baccalauréat de la série scientifique en sciences physiques et chimie, en sciences de la vie et de la Terre, et bientôt en mathématiques.

Le nombre croissant d'enseignants utilisateurs des TIC a un effet d'entraînement. La mutualisation sécurise et réduit la charge de chacun. Des usages fiables et efficaces sont identifiés et diffusés. Aux côtés des pionniers qui consacrent leurs nuits et leurs loisirs à explorer les limites du possible, et qui font émerger sans cesse de nouveaux usages, se banalisent des pratiques quotidiennes. Il est devenu difficile de rester à l'écart de ce mouvement général, au risque de se trouver dévalorisé, « ringardisé »... La formation initiale des enseignants leur apporte dorénavant les compétences nécessaires. La formation continue doit être maintenue, voire

développée, pour aider les professeurs qui en ont besoin à élever leur niveau. Mais surtout, la présence et l'usage ordinaires des moyens numériques dans l'enseignement sont leurs propres facteurs de développement.

L'usage pédagogique de l'ordinateur, d'Internet et, plus largement, des supports numériques est souvent présenté comme « chronophage », en compétition avec les objectifs des programmes. D'une part, la convivialité croissante des logiciels et l'aisance — même si elle reste superficielle — des élèves, *digital natives*⁸, ont fortement réduit le temps d'appropriation et permettent d'arriver beaucoup plus rapidement aux apprentissages prévus pour la séance. Mais d'autre part, les « techniques usuelles de l'information et de la communication » font partie depuis 2005⁹ du

socle commun de connaissances et de compétences indispensable à tous à la fin de l'enseignement obligatoire. Cet objectif se traduit par l'exigence du B2i (brevet informatique et Internet) pour l'obtention du diplôme national du brevet à l'issue du collège. Dès lors, les compétences des référentiels du B2i font partie des obligations de formation des élèves à l'école primaire et au collège, pour tous les enseignants. Certains programmes disciplinaires les ont même intégrés explicitement.

Accès, motivation et compétence des enseignants pour l'utilisation des TIC et d'Internet à l'école en 2006 : quelques pays leaders en Europe, et la France (%)			
	Accès	Compétence	Motivation
Royaume-Uni	75,1	93,6	81,5
Danemark	71,3	93,3	70,9
Pays-Bas	78,5	92,0	70,8
Norvège	68,1	90,9	72,8
Malte	45,0	90,0	85,0
France	41,3	76,0	54,9
UE-25	60,3	82,1	68,4

Lecture : 75,1 % des enseignants britanniques estiment bénéficier d'un bon accès aux TIC ; 93,6 % s'estiment compétents pour les utiliser à l'école, et 81,5 % se disent motivés par l'utilisation de ces outils.

Source : *Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006*. Op. cit.

8. Qui sont nés dans l'ère numérique. Cf. PRENSKY Marc. « Digital Natives, Digital Immigrants ». *On the Horizon*, vol. 9, n° 5, octobre 2001.

9. Loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'École.

Une conjonction inédite du possible et du nécessaire

Cette réduction des obstacles intervient à un tournant de l'histoire du système éducatif français, marqué par sa confrontation aux standards internationaux. Les résultats des élèves aux évaluations PISA, tout particulièrement ceux de l'enquête de 2006 sur la culture scientifique¹⁰, ont suscité une prise de conscience : les élèves français ont du mal à sortir du contexte scolaire. Ils « sont compétents lorsqu'il s'agit d'une restitution directe de connaissances, mais ils ont des difficultés à les mobiliser pour expliquer des phénomènes de manière scientifique dans des situations de la vie courante non évoquées en classe ». Ils sont moins nombreux (78,9 %) que la moyenne de l'OCDE (80,7 %) à atteindre le niveau 2, qui correspond à « celui à partir duquel l'élève a les capacités pour mobiliser des compétences et des connaissances afin d'aborder les problèmes liés aux sciences et à la technologie dans sa vie future ».

La synthèse de cette enquête¹¹ fournit en introduction une analyse de l'évolution, au fil des dernières décennies, des exigences sur le marché du travail aux États-Unis. Il en ressort très nettement que les tâches cognitives routinières¹² régressent à présent aussi vite que

les tâches manuelles routinières ; seules les tâches analytiques et interactives, non routinières, sont en développement. Dit autrement, « les élèves qui sont uniquement capables de reproduire les savoirs et savoir-faire qu'ils ont acquis, risquent de n'être essentiellement préparés qu'à exercer des fonctions qui disparaissent progressivement du marché du travail dans de nombreux pays. En d'autres termes, les compétences qui sont les plus faciles à enseigner et à évaluer ne suffisent plus à préparer les jeunes pour l'avenir. »

Les compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie, définies au niveau européen en 2006, issues du processus amorcé à Lisbonne en 2000, et les compétences du socle commun de l'enseignement obligatoire arrêtées en France en 2005, fournissent un cadre pour répondre à ces constats. Encore faut-il mettre en place les stratégies pédagogiques capables de développer l'autonomie des élèves, leur aptitude à « décontextualiser » les acquis scolaires pour les transposer à des situations nouvelles issues de la vie courante, leur créativité et leur esprit critique. Il devient urgent d'aider l'élève à comprendre que la plupart des compétences sont transversales aux disciplines et, pour cela, de faciliter les croisements, les concertations entre enseignants, les projets. Il est vital également d'assurer un suivi

10. BOURNY Ginette et BRUN Agnès. « Les élèves de 15 ans. Premiers résultats de l'évaluation internationale PISA 2006 en culture scientifique ». *Note d'information*, n° 42, décembre 2007, DEPP.

11. Cf. « Analyse des résultats ». In *PISA 2006. Les compétences en sciences, un atout pour réussir*. Paris : OCDE, 2007, vol. 1.

12. Ces tâches qui peuvent être accomplies moyennant le respect de procédures sont les premières à être informatisées, ou plus faciles à délocaliser à l'étranger.

personnalisé, de différencier la prise en charge des élèves en fonction de leurs besoins, de remotiver ceux qui décrochent.

Ces attentes ne datent pas d'aujourd'hui, mais leur caractère d'urgence n'était pas encore apparu aussi nettement. De ce fait, le potentiel des réseaux numériques pour introduire de la souplesse et de la cohérence dans le fonctionnement des établissements n'a pas été utilisé autant qu'il aurait pu. Pour la première fois, les conditions favorables au développement des TIC dans l'enseignement sont réunies. D'une part, le système éducatif doit changer de façon importante, non dans ses valeurs ni dans la liste de ses objectifs, ni même dans ses méthodes qui toutes ont déjà été largement expérimentées et préexistent ; mais dans les priorités qu'il doit redistribuer, au profit de plus d'autonomie et de souplesse. D'autre part, les moyens numériques dont disposent les écoles et les établissements, ainsi que les compétences des enseignants apportent à présent des solutions réalistes.

Un enseignement différent

Les technologies du numérique ont déjà fait émerger des pratiques dont les performances sont suffisamment perceptibles pour que l'on puisse raisonnablement penser que leur développement sera rapide.

Et cela d'autant plus qu'elles répondent à un besoin crucial d'adaptation du système éducatif aux enjeux d'aujourd'hui.

En premier lieu, l'usage d'Internet dans la recherche documentaire a gagné tous les champs disciplinaires, et bien entendu le domaine des documentalistes. Il est devenu aussi, en parallèle, la source d'information de tous dans la vie courante. Ceci a de nombreuses conséquences sur les pratiques d'enseignement. Les élèves utilisent encore peu les ressources en ligne spontanément pour leur travail scolaire. Mais lorsqu'ils le font, ils manquent de repères pour une recherche efficace et une sélection critique. Ils sont plus enclins au « copier-coller » qu'à la synthèse personnelle, ce qui nuit à l'appropriation des savoirs et à l'acquisition des capacités de raisonnement et de communication. Une réaction de rejet, ou tout au moins de défiance s'est souvent installée chez les enseignants, qu'il convient à présent de dépasser. Les élèves attendent que l'École leur apporte les compétences nécessaires à une exploitation pertinente d'Internet¹³, dont ils ont bien conscience du caractère hétéroclite.

En plus du travail de fond assuré au centre de documentation par les documentalistes, divers dispositifs auxquels ils sont largement associés sont particulièrement propices à cet apprentissage de la recherche

13. *Appropriation des nouveaux médias par les jeunes : une enquête européenne en éducation aux médias*. Bruxelles / Paris : Commission européenne (Médiappro : Appropriation des médias numériques par les jeunes en Europe) / CLEMI (Centre de liaison de l'enseignement et des moyens d'information), 2006 ; voir le résumé de cette étude : BEVORT Évelyne et BRÉDA Isabelle. « Internet et l'école : deux mondes parallèles ? » *Administration et éducation*, n° 114, juin 2007, pp. 151-155.

documentaire en ligne, de plus en plus autonome, fortement ancrée dans le réel et l'actualité : itinéraires de découverte en collège, projets d'éducation au développement durable ou à la santé, ateliers scientifiques, thèmes au choix de sciences expérimentales en seconde générale, travaux personnels encadrés... Mais c'est à présent dans l'ensemble des disciplines que peut et doit se développer l'utilisation des ressources en ligne, en classe, mais aussi avant et après.

Sans que cela devienne systématique, des consignes de recherche documentaire plus ou moins ouvertes peuvent demander de réfléchir à l'avance sur la problématique de la séance : les élèves ensuite participent mieux aux dialogues, expriment plus vite leurs conceptions ou leurs interrogations, s'engagent plus rapidement dans les tâches proposées. L'enseignant peut dès lors concentrer son action sur les notions fondamentales, accompagner les élèves dans leur réflexion, les conseiller dans les procédures de production.

Après la séance, le caractère motivant du recours à l'ordinateur stimule le retour sur les notes manuscrites personnelles, la mobilisation des savoirs et des méthodes indispensables à la structuration et à la consolidation des acquis. Mais c'est pendant les séances, en présence du professeur, notamment du professeur documentaliste, que s'acquièrent les compétences documentaires relatives à l'information numérique. Il est important de construire l'idée d'une informatique utile, objet et outil de travail, en plus de son utilisation ludique souvent dominante en dehors de la

classe. L'objectif d'efficacité de la recherche, la réflexion sur les mots-clefs, sur les sources, doivent viser explicitement l'autonomie : l'élève doit s'approprier l'outil. Au passage, notamment au collège, en cohérence avec le référentiel du B2i, les élèves seront sensibilisés aux risques de la navigation sur Internet, à la prudence vis-à-vis des informations que l'on y trouve, à la protection des droits des personnes et de la propriété intellectuelle.

Une conséquence indirecte de ce développement de l'Internet comme ressource documentaire pose de façon aiguë la question du rôle du manuel scolaire et de son avenir. Il est notoire que les manuels imprimés, bien que considérés comme indispensables et représentant un investissement important, sont souvent peu utilisés, aussi bien en classe qu'en dehors. Or, de plus en plus de cours et d'exercices en ligne sont déjà accessibles, gratuits ou non, plus ou moins interactifs. Certains enseignants mettent leurs propres contenus à disposition des élèves, parfois complets sur l'année, ou au fur et à mesure de l'avancement des progressions. Parfois aussi, l'utilisation en séance d'un tableau numérique interactif permet de garder la trace des travaux réalisés, mis en ligne le soir même : les élèves peuvent vérifier leur prise de notes, avoir de nouveau accès aux documents exploités, retrouver les exercices et leur correction collective.

Mais ils peuvent aussi s'affranchir d'une part de leur travail d'élève : le risque de déresponsabilisation existe. Toute une réflexion didactique et pédagogique est à mettre en place, qui devra aussi tenir compte de l'hétérogénéité des équi-

L'ÉQUIPEMENT INFORMATIQUE DES FRANÇAIS

De nombreuses enquêtes s'intéressent à l'équipement des foyers français en matière de technologies et à l'usage que font les Français de ces dernières. Certaines études ne font l'objet que d'un questionnaire à un moment précis, d'autres prennent la forme de baromètres, régionaux ou non, souvent annuels. Deux chercheurs ont comparé diverses études nationales de cet ordre afin de donner une idée du taux d'équipement des Français concernant divers biens technologiques. Nous en avons extrait les données relatives à l'équipement en ordinateurs et à l'accès Internet.

L'équipement informatique des Français (2005-2006)

	EPCV 2005 (redressement individus 15 ans ou plus)	CRÉDOC 2006 (redressement individus 18 ans ou plus)	EPCV 2005 (redressement foyers)	Médiamétrie 2005 (re- dressement foyers)
Au domicile				
Ordinateur(s)	58 %	57 %	50 %	49 %
Plusieurs ordinateurs	16 %	12 %	13 %	
Accès Internet	43 %	43 %	37 %	38 %
Intentions positives (12 prochains mois)	*	22 %	*	
Haut débit (en % des accès Internet)	74 %	75 %	72 %	78 %
Sur le lieu de travail ou d'études (base actifs + étudiants)				
Ordinateur	56 %	48 %		
Internet	55 %	45 %**		

*Information mesurée uniquement sous conditions (baisse des prix...) et impossibilité d'en sortir un indicateur agrégé.

**Actifs seulement.

Sources : EPCV, enquête permanente sur les conditions de vie des ménages de l'INSEE (Institut national de la statistique et des études économiques) 2005 ; baromètre 2006 de « la diffusion des technologies de l'information dans la société française » du CRÉDOC (Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie) ; baromètre Multimédia 2005 de Médiamétrie. Redressement statistique effectué par les auteurs (voir source).

Même si les chiffres ont sans doute progressé depuis 2005, en raison de la baisse des prix de ces équipements et de l'accélération de leur diffusion, il demeure évident que l'on est loin d'une généralisation des équipements informatiques et de l'accès à Internet à tous les foyers français. À cet égard, l'École a donc un rôle essentiel à jouer pour d'une part permettre aux élèves dont les foyers ne sont pas équipés d'avoir accès à un ordinateur et à Internet, et d'autre part offrir à tous les élèves un enseignement qui leur fournisse les compétences de base pour utiliser ces technologies.

Futuribles

Source : JULLIEN Nicolas, TRÉMENBERT Jocelyne. « L'équipement technologique des ménages français en 2006 : taux d'équipement, motivations et freins. Un aperçu à travers différentes enquêtes nationales ». M@rsouin (Môle armoricain de recherche sur la société de l'information et les usages d'Internet), février 2007, site Internet www.marsouin.org/article.php3?id_article=132.

pements des familles. Une réflexion s'impose également sur les modèles économiques de telles ressources, sur les droits relatifs aux documents utilisés — ce prolongement de la classe peut-il bénéficier des licences accordées au travail dans l'établissement ? —, sur les services qui pourraient les accompagner, sur l'articulation possible entre différents acteurs, temps et lieux d'usage.

Cette articulation est d'autant plus cruciale compte tenu de la généralisation de l'accompagnement éducatif, déjà effective au collège, en cours de déploiement à l'école primaire et prévue dans la réforme du lycée. Le professeur, l'assistant d'éducation, l'intervenant extérieur chargé d'une séance d'aide aux devoirs et aux leçons : chacun d'eux a besoin de connaître avec précision ce qui a été fait en classe, en plus des consignes de travail ; le cahier de textes traditionnel, lorsqu'il existe, est à la fois succinct et seulement accessible après les cours.

Un cahier de textes numérique enrichi apparaît indispensable à la mise en place de tels accompagnements. Numérique et en ligne, le cahier de textes pourra à nouveau jouer le rôle d'information des parents et des élèves absents qu'il a progressivement perdu sous sa forme reliée et manuscrite, que plus personne ne consulte. Mais du même fait, il rend plus visible le travail réalisé, les supports utilisés, voire les choix pédagogiques. Cette lisibilité est inéluctable ; elle répond à un besoin d'implication des parents régulièrement souligné, et à une demande d'efficacité accrue du travail personnel des élèves. Elle devra être à la fois assumée et organisée. Une plus grande cohésion

des équipes, l'élaboration de projets pédagogiques collectifs rendront moins vulnérable qu'une exposition individuelle. En outre, l'intégration d'un tel cahier de textes dans un ENT (espace numérique de travail), dont l'accès est protégé par une identification avec mot de passe et qui définit les droits de chaque personne titulaire d'un compte, s'avère à terme nécessaire.

L'ENT va bien au-delà, en tant que facteur de changement. Il organise l'ensemble du flux d'information numérique qui, déjà aujourd'hui, traverse les écoles et les établissements. En rendant cette information accessible à tout moment, il installe la cohérence qui, malgré les efforts des chefs d'établissement, est actuellement limitée, reposant avant tout sur l'organisation mise en place en début d'année par les emplois du temps et sur les temps forts des différents conseils. Une plus forte réactivité devient possible, et donc une plus grande souplesse. Les fonctions de communication de l'ENT que sont la messagerie et les outils de travail collaboratif libèrent la concertation des contraintes de temps et de lieu.

Ces fonctions de communication des réseaux numériques, et plus particulièrement celles des ENT, vont également permettre un travail plus personnalisé entre le maître et l'élève. Déjà, dans le cadre des séances de classe, le travail sur ordinateur permet de fournir à chacun des activités adaptées à ses besoins et à son niveau, de produire à son rythme. Certains logiciels gardent la trace de la démarche suivie, des erreurs, et aident l'élève dans son autocorrection : le professeur peut laisser chacun plus longtemps en autonomie,

et parallèlement assurer un accompagnement plus approfondi de ceux qui en ont besoin. Cet accompagnement personnalisé prend souvent la forme d'un court prolongement du travail de la classe, réduit à quelques minutes après la séance pour répondre à chaud à quelques questions d'élèves, sous les regards des autres et dans l'urgence de la suite de l'emploi du temps...

La correction des devoirs pose aussi des difficultés, là encore de visibilité mais aussi d'efficacité : peu d'élèves en tirent un profit personnel en proportion du temps pris sur la séance. Les messageries sont de plus en plus utilisées pour résoudre ces difficultés. La gestion des flux de questions a trouvé diverses solutions, qui réduisent le caractère envahissant de ce genre de pratique : ouverture d'un espace collaboratif ou d'une messagerie instantanée sur un temps limité, répartition des questions d'élèves sur plusieurs tranches horaires, mise à disposition d'aides numériques collectives... Une préparation fouillée des ressources en ligne est la meilleure façon d'organiser la continuité du travail scolaire en dehors du temps scolaire, en réduisant le recours à l'accompagnement individuel aux seuls cas pour lesquels il est vraiment utile.

D'une façon générale, le développement massif du numérique dans l'enseignement se traduira par moins d'isolement, aussi bien pour les élèves que pour les professeurs. Les élèves, dont l'usage spontané des technologies se manifeste par un usage massif des outils nomades, communiquent constamment entre eux par leurs téléphones mobiles.

Ils échangent des informations par messagerie instantanée et poursuivent leurs conversations sur leur ordinateur. Cette mutualisation est mise à profit pour les questions scolaires : sujets de devoirs, notamment. Parallèlement, certains professeurs utilisent ce moyen pour maintenir la continuité du travail : *podcasting* de ressources et de consignes, avec notamment des fichiers audio en langues vivantes et des images en sciences.

Les professeurs peuvent également s'organiser en communautés d'experts. De tels groupes, très productifs, existent en mathématiques, en histoire et géographie, en lettres et d'autres disciplines... Il en résulte une réflexion collective d'une grande richesse, qui devient une force de changement dépassant parfois celle de l'impulsion institutionnelle. Réalisées par les pairs et pour les pairs, les productions ainsi élaborées sont très utilisées et sont de nature à faire rapidement évoluer les pratiques.

De plus en plus, les enseignants préparent leurs séances en classe à partir de ce qui est ainsi à leur disposition sur Internet : soit par une requête directe à partir des moteurs de recherche tous publics, soit dans des banques de données conçues pour eux par convention entre le ministère de l'Éducation et de grands organismes (Institut national de l'audiovisuel avec les « jalons pour l'histoire du temps présent », Institut géographique national avec Edugéo, Bureau de recherches géologiques et minières avec Eduterre...), soit dans diverses ressources éditoriales acquises par les collectivités territoriales, soit dans les espaces de mutualisation académiques ou associatifs. Les documents, actualisés, en

couleur, motivants car de qualité et au contenu ayant du sens, sont fournis aux élèves sous forme numérique au vidéoprojecteur ou sur le réseau, récupérables sur clefs USB : le cartable s'allège, le budget des photocopies aussi. Mais plusieurs points ne sont pas résolus pour autant : les droits d'usage pédagogique et de reproduction, la structuration de la trace des séances, et de ce fait les frais d'impression.



On le voit, le métier d'enseignant, s'il ne change pas dans ses valeurs ni fondamentalement dans ses objectifs, a déjà commencé à évoluer dans ses priorités, dans ses méthodes, et même dans ses structures et dans son organisation sociale, temporelle et spatiale. Ce mouvement est appelé à s'accélérer. Un aspect de la fracture numérique est en cours de résorption, celui qui sépare les générations : celle des professeurs plus anciens

et celle des nouveaux recrutés, celle des adultes et celle des adolescents. En relation avec ce rapprochement, deux univers semblent également commencer à converger : celui du travail et de l'effort, et celui du plaisir et du jeu.

À l'École, le numérique apporte la satisfaction des productions de qualité, et les *serious games*, voire les jeux numériques grand public introduisent dans les apprentissages la motivation de la compétition et des simulations. En dehors de l'École, l'usage du numérique bénéficie des compétences acquises en contexte scolaire, pour des utilisations où le plaisir et le ludique cohabitent avec réflexion et esprit critique. Il reste à prendre en charge la fracture numérique socio-économique, pour laquelle des solutions existent aussi. Au-delà de l'accès à l'équipement, c'est l'accès aux compétences nécessaires à un usage efficace et éclairé, une *ICT literacy* (alphabétisation numérique) indispensable à l'insertion sociale, qu'il faut assurer à tous. ■

FUTURIBLES INTERNATIONAL

Table ronde

Lundi 16 novembre 2009, de 17h30 à 19h30 — **Les nouveaux défis de l'énergie**, avec Jean-Marie Chevalier, professeur d'économie à l'université Paris-Dauphine où il dirige le Centre de géopolitique de l'énergie et des matières premières (CGEMP), membre du Conseil d'analyse économique du Premier ministre (CAE), *senior associate* au Cambridge Energy Research Associates (CERA), et auteur d'un ouvrage récent intitulé *Les Nouveaux Défis de l'énergie : climat, économie, géopolitique* (Paris : Economica, 2009).

Les membres de Futuribles International ayant acquitté leur cotisation sont invités aux tables rondes. Des frais de participation de 50 euros sont demandés aux personnes non membres.

*Inscriptions et renseignements : Lucie de Villepin • Futuribles International
47, rue de Babylone • 75007 Paris • Tél. 33 (0)1 53 63 37 74 • Fax 33 (0)1 42 22 65 54
E-mail forum@futuribles.com • Site Internet www.futuribles.com*

Une nouvelle perspective pour l'État-providence

À PROPOS DE L'OUVRAGE DE JACQUES DELORS
ET MICHEL DOLLÉ, *INVESTIR DANS LE SOCIAL* ¹

PAR JULIEN DAMON ²

Les difficultés rencontrées par le président Barack Obama pour mettre en œuvre, aux États-Unis, une réforme du système de santé plus mutualisée, rappellent — s'il en était besoin — combien le système de protection sociale français (comme celui de nombreux autres pays européens) est particulier et providentiel pour les citoyens. Revers de la médaille, l'État-providence à la française, qui a fort bien fonctionné pendant ses 30 premières années, dans un contexte d'expansion économique, s'enlise depuis plus de deux décennies. L'enchaînement des crises économiques et le vieillissement démographique, notamment, engendrent un déficit public chronique, alimenté par le coût croissant de la protection sociale, sans réelle efficacité des politiques, notamment de l'emploi ; ceci d'autant plus qu'aucune réforme d'ampleur conséquente ne semble pouvoir être entreprise. L'État-providence serait-il condamné à péricliter en France ?

Jacques Delors et Michel Dollé, dans un récent ouvrage, ne sont pas de cet avis : « Les évolutions de l'emploi et des revenus, l'état des inégalités sociales, les risques pesant sur l'emploi et la protection sociale rendent plus urgent et plus nécessaire que jamais de proposer une synthèse politique portant sur la transformation de l'État social, avec l'espoir de servir à une reconstruction adaptée à notre temps. La crise économique et sociale [...] va à la fois solliciter et profondément remettre en question [le] système français de l'emploi et [de] protection sociale. » Ils proposent une voie alternative consistant à « investir dans le social », ce qui, comme le montre ici Julien Damon, a un sens bien précis dans le domaine des politiques sociales.

1. DELORS Jacques, DOLLÉ Michel. *Investir dans le social*. Paris : Odile Jacob, 2009, 288 p.

2. Professeur associé à l'Institut d'études politiques de Paris (master d'urbanisme).

Analysant leur ouvrage Investir dans le social, Julien Damon montre quelles sont les racines de cette nouvelle voie, en quoi celle-ci consisterait dans des domaines tels que l'éducation, le soutien à la petite enfance ou l'emploi, et pourquoi elle constitue une opportunité de réforme intéressante pour le système social français, sans pour autant renier la logique de service public qui a toujours été la sienne. S.D. ■

Jacques Delors et Michel Dollé livrent, avec *Investir dans le social*, un ouvrage important. Ils souhaitent également délivrer un message engageant. Dans ce texte très documenté et d'une clarté remarquable, sur un sujet pourtant potentiellement très aride, ils font le constat de la crise, des remises en cause et de l'inadaptation relative de l'État-providence français. Surtout, ils suggèrent et instruisent la voie possible de l'« investissement social » pour l'orientation des réformes nécessaires.

Le document, qui devrait faire date, est issu des réflexions et positions des deux auteurs, mais également des travaux menés dans le cadre du CERC (Conseil de l'emploi, des revenus et de la cohésion sociale) dont Jacques Delors est le président et Michel Dollé le rapporteur général³.

Le constat d'entrée est simple et clairement énoncé : « L'État-providence ne parvient plus à atteindre les objectifs qui lui avaient été fixés. » Les politiques sociales françaises ont en effet réalisé nombre

d'objectifs initialement assignés (couverture de la population, réduction de la pauvreté, fécondité relativement élevée), mais elles rencontrent des difficultés substantielles liées aux mutations sociales (persistance du chômage, vieillissement démographique, possibles tensions générationnelles, nouveaux risques). En outre, certaines insuffisances sont, aux yeux des deux experts sociaux-démocrates, criantes. Les effets redistributifs de tout le Mecano de transferts sociofiscaux sont, somme toute, limités. La transmission intergénérationnelle des inégalités reste très élevée, ce qui grève le beau projet contenu dans l'expression galvaudée mais entraînante d'égalité des chances.

Sur un plan financier, les politiques sociales sont confrontées conjoncturellement à la crise économique de la fin des années 2000 mais aussi et surtout, structurellement, au poids et à la vitesse de progression des dépenses. Alors que les marges sont réduites en raison du niveau de la dette sociale, le vieillissement de la population et le

3. Parmi les rapports du CERC qui ont alimenté l'argumentation de Jacques Delors et Michel Dollé, relevons *Éducation et redistribution, Les Enfants pauvres en France, La France en transition 1993-2005, Les Services à la personne, Un devoir national : l'insertion des jeunes sans diplôme*. Paris : La documentation Française, respectivement 2003, 2004, 2006, 2008 et 2008. Signalons également le dossier consacré à la cohésion sociale, à partir d'un séminaire tenu courant 2007 (*La Cohésion sociale*, dossier n°3 du CERC, avril 2008).

progrès technologique médical vont accroître fortement le coût global de la couverture des risques vieillesse, maladie et dépendance. Sur un plan plus large, des besoins mal couverts (petite enfance, handicap) et des demandes nouvelles (conciliation vie familiale / vie professionnelle, sécurisation des parcours professionnels, demande de qualification et de requalification) font par ailleurs l'objet de nouvelles attentions et promesses.



d'hui possible de trouver les nouveaux compromis, les instruments et les visées qui permettraient de redéfinir les missions de l'État-providence au XXI^e siècle ? C'est ce à quoi veulent répondre nos auteurs, en s'appuyant sur les données et analyses relatives au contexte français, mais aussi sur les constructions et recommandations des philosophes contemporains de la justice ⁴.

L'idée européenne d'investissement social

Plus au fond, la question est de savoir comment délimiter le périmètre de l'État-providence dans des sociétés postindustrielles vieillissantes. Jacques Delors et Michel Dollé s'inquiètent ainsi du contenu et des contours de ce qu'ils appellent, plusieurs fois dans le texte, l'« espace de solidarité ». Alors que l'avènement de l'économie postindustrielle a remis en cause les compromis qui ont porté la croissance des États-providences européens, les grandes évolutions récentes (entrée des femmes sur le marché du travail, vieillissement de la population, transformation des inégalités) appellent de nouvelles interventions sociales. Est-il aujourd-

On peut relever une récente — et à certains égards étonnante — effervescence européenne autour de l'idée d'« investissement social ». La perspective est celle d'un virage des politiques sociales dans un sens favorable aux familles, aux femmes actives, aux jeunes et aux enfants. Cette idée a quitté la littérature académique pour entrer sur le terrain, européen, des propositions d'orientation pour les réformes. Le livre de Jacques Delors et de Michel Dollé incarne cette dynamique.

4. Férés de John Rawls et d'Amartya Sen, nos auteurs fondent leur exposé sur ces contributions majeures de la philosophie politique et morale. Dans une formule élégante, ils résument leur position. Leurs travaux sont « guidés par la recherche de l'égalité des capacités et non par la passion excessive de l'égalité des résultats ». Relevons qu'il y a des convergences et des divergences entre ces deux pensées. Selon Rawls, une société juste est d'abord une société qui assure à la fois l'égalité de liberté des uns et des autres. Elle répartit les « biens premiers » (droit de vote, liberté de pensée, avantages socio-économiques, etc.) de manière équitable entre ses membres. Les inégalités y sont acceptées comme « justes » si elles peuvent potentiellement profiter aux plus désavantagés. Amartya Sen cherche à fonder la justice comme égalité non pas des biens, mais des capacités fondamentales de tout un chacun à pouvoir bénéficier de ces biens. Pour la formulation la plus récente de la critique faite à Rawls par A. Sen, voir *The Idea of Justice*. Cambridge (Mass.) : Harvard University Press, 2009.

Confrontées aux « nouvelles réalités sociales », autour desquelles la Commission européenne a lancé en 2007 une consultation de grande ampleur ⁵, les sociétés européennes sont appelées à réagir et à adapter leurs priorités de politique sociale. Une des principales voies de réforme est celle dite de l'investissement social, c'est-à-dire, en un mot, de la concentration des moyens sur la jeunesse et l'enfance. L'idée, évoquée dans les couloirs de la Commission ou de l'OCDE ⁶, est forte. Elle part d'un double constat. Le premier n'a rien de neuf : il vaut mieux prévenir que guérir. Le deuxième est plus raffiné : les systèmes de protection sociale européens, avec leurs différences, se sont constitués non pas pour prévenir les problèmes sociaux, mais plutôt pour compenser les charges liées à leurs conséquences. C'est donc à une réforme en profondeur qu'encouragent les partisans de ce mou-

vement vers un État-providence centré sur le capital humain, la jeunesse et l'enfance. Emmenés par des penseurs européens de réputation internationale, au premier rang desquels le Britannique Anthony Giddens ⁷ et le Danois Gøsta Esping-Andersen ⁸, les analystes et praticiens qui la soutiennent avancent une série d'arguments et de priorités que l'on retrouve à longueur d'ouvrages, de tribunes et maintenant de prises de position officielles.

Quel intérêt et quelle originalité trouve-t-on dans la conception de l'investissement social ? D'abord, raisonner et suggérer en termes d'investissement, c'est contrer cette critique de l'État-providence selon laquelle les dépenses sociales seraient d'abord, et donc essentiellement, une charge et un coût. Sur tout, approcher les politiques sociales de cette manière, c'est s'autoriser plusieurs types de gains. Tout d'abord,

5. Voir le « document consultatif » de Roger Liddle et Frédéric Lerais, de mars 2007, sur « la réalité sociale de l'Europe », téléchargeable à l'adresse Internet http://ec.europa.eu/citizens_agenda/social_reality_stocktaking/docs/background_document_fr.pdf. Voir également le rapport réalisé à l'occasion de cette consultation : « Réalité sociale européenne ». *Eurobaromètre*, n° 273, février 2007.

6. Voir par exemple les travaux du séminaire de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) « Risques de l'existence, cycle de vie et politique sociale » (Paris, 31 mai et 1^{er} juin 2007), ainsi que le rapport *Starting Strong II: Early Childhood Education and Care* (Paris : OCDE, 2006), qui dresse un panorama des politiques de prise en charge de la petite enfance et invite les pays à investir massivement (pour augmenter les taux d'activité féminins, lutter contre la pauvreté infantile, assurer la qualité des services). L'OCDE appelle à l'extension des structures en vue d'un accès généralisé.

7. Du « prophète » ou du « gourou » de la « troisième voie » britannique, voir, entre autres, GIDDENS Anthony, DIAMOND Patrick, LIDDLE Roger (sous la dir. de). *Global Europe, Social Europe*. Londres : Polity Press, 2006. Sur la « troisième voie », voir GIDDENS Anthony et BLAIR Tony. *La Troisième Voie. Le renouveau de la social-démocratie*. Paris : Seuil, 2002. Voir, enfin, GIDDENS Anthony, DIAMOND Patrick (sous la dir. de). *The New Egalitarianism*. Londres : Polity Press, 2005. On peut considérer que cette initiative éditoriale des promoteurs d'un « nouvel égalitarisme » se rapproche de celle de Pierre Rosanvallon, Martin Hirsch et alii qui, dans *La Nouvelle Critique sociale* (Paris : Seuil, 2006), ont réuni les contributions des experts les plus représentatifs d'une gauche qui souhaite se renouveler et se réinventer.

8. Voir par exemple l'ouvrage qu'il a dirigé : *Why We Need a New Welfare State* (Oxford : Oxford University Press, 2002) ou, plus récemment et plus synthétiquement, sa tribune « Vers un État-providence centré sur l'enfance ». *Le Monde*, 8 décembre 2006.

pour les enfants défavorisés, mettre l'accent sur une intervention le plus tôt possible, par exemple, avec une politique extrêmement dense d'accueil de la petite enfance, c'est viser la réalisation de l'objectif d'égalité des chances. Ensuite, passer par ce développement de modes d'accueil de qualité pour tous, c'est permettre aux familles de réaliser à la fois leurs souhaits d'investissement professionnel et leurs désirs d'enfant(s). L'État d'investissement social, en ce premier sens, se veut favorable à la démographie. Troisième observation et proposition : l'investissement dans la petite enfance et dans la jeunesse est favorable à l'égalité entre les hommes et les femmes car il permet l'émancipation et l'autonomie des femmes. Ces dernières — quatrième effet positif attendu d'un tournant souhaité vers l'investissement social — trouveraient plus d'offres d'emploi dans une économie favorisant les services à la personne (aux jeunes enfants en particulier).

En France, c'est Bruno Palier qui, parmi les premiers, a introduit les auteurs et les principes de l'investissement social⁹. Il a notamment préfacé la publication de conférences de Gøsta Esping-Andersen. Celui-ci propose une véritable révolution. Se placer du côté de l'investissement social, c'est substituer à une conception traditionnelle et statique des politiques sociales, visant à réparer les situations les plus difficiles ou bien à remplacer les revenus perdus, une perspective dynamique prenant en compte les trajectoires des individus, leurs

aléas dans l'économie de la connaissance et l'émergence de nouvelles inégalités entre les sexes, les générations et les groupes sociaux, propres aux sociétés postindustrielles.

Cette approche souligne que les politiques sociales ne peuvent plus se contenter d'être des dispositifs d'indemnisation mais qu'elles doivent porter une stratégie collective d'investissement social. Bref, il s'agit de passer d'un État-providence essentiellement « infirmier », à un État-providence « investisseur ».

Un contenu français pour l'investissement social

De ces conceptions théoriques, élaborées pour le renouveau de la social-démocratie, ressortent, chez Jacques Delors et Michel Dollé, des enseignements et des propositions pragmatiques.

Ils apportent leur définition et leur caractérisation de ce qu'est un État d'investissement social. Celui-ci ne vient pas remplacer l'État-providence classique, mais le compléter, tout en le transformant. Aux trois fonctions traditionnelles des pouvoirs publics face aux risques sociaux que sont la prévention, la compensation et la restauration, l'État-providence classique se concentre pour l'essentiel sur la deuxième. L'État social « actif » (qui fait tout pour placer les individus en emploi) insiste sur la dernière. L'État d'investissement social couvre les trois dimensions, en insistant sur la pre-

9. Voir son bref ouvrage avec Gøsta Esping-Andersen, *Trois Leçons sur l'État-providence*. Paris : Seuil (La République des idées), 2008.

mière ¹⁰. Paramétrage différent des champs de la protection sociale, la logique appelle tout de même des modifications en profondeur. Jacques Delors et Michel Dollé plaident en particulier vivement en faveur du développement des services et équipements collectifs, plutôt que des prestations monétaires de réparation, de compensation ou de « solvabilisation ».

Concrètement, l'acclimatation de l'idée d'investissement social passerait par le maintien de l'État-providence classique, au moins dans ses dimensions assurancielles traditionnelles en matière de santé, de retraite et d'accidents du travail (ces trois risques n'étant que marginalement traités dans le livre). Des transformations substantielles seraient néanmoins attendues pour ce qui relève de l'emploi, des retraites et des politiques familiales (trois domaines d'ailleurs très liés). L'ambition générale est donc, pour nos deux auteurs, d'étendre l'État-providence en le transformant, avec une visée : que le destin de chacun soit mieux sécurisé par l'emploi de qualité.

Fins connaisseurs des principes, des rouages et des performances du système, les deux experts confèrent d'emblée une dimension éminemment politique à cette « synthèse politique portant sur la transformation de l'État social ». La filiation est explicitement celle de la social-démocratie et des théories modernes de la justice sociale. L'aspect parti-

san se réduit à quelques piques sur les deux premières années de la présidence de Nicolas Sarkozy (la croissance « ne se cherche pas avec les dents »). Le volet le plus conséquent et le plus déterminant est critique et programmatique. Il passe par un tour d'horizon des réformes récentes et des suggestions qui peuvent être faites.

En matière d'emploi — clef de voûte du système —, Jacques Delors et Michel Dollé soulignent les graves insuffisances de la politique française, s'agissant tant de la couverture proposée que de son organisation. Les mécanismes de l'assurance chômage, nés des compromis des années de croissance et de plein emploi, ne sont pas ajustés à la précarité et à la discontinuité des carrières. Le risque chômage s'est d'ailleurs bien transformé, car sa plus grande intensité n'est probablement pas dans la perte de l'emploi, mais dans l'impossibilité d'en trouver un premier. D'où la nécessité de bien mieux faire pour la jeunesse.

Le schéma de présentation de la « gouvernance » de ce pan de l'État-providence, dans sa configuration précédant les réformes récentes, est parlant. Il est, comme d'ailleurs dans d'autres secteurs de la protection sociale, totalement incompréhensible, pour la doctrine (ce qui n'est pas grave), pour les opérateurs (ce qui devient embêtant) et pour les usagers (ce qui est un problème sérieux). La fusion, difficile ¹¹, des

10. Pour d'autres caractérisations de la protection sociale, imaginées par des tenants du « nouvel égalitarisme », en termes de protection, prévention, promotion et propulsion (quatre « P »), voir HILLS John, LE GRAND Julian, PIACHAUD David (sous la dir. de). *Understanding Social Exclusion*. Oxford : Oxford University Press, 2002.

11. Jean-Louis Borloo, lorsqu'il était ministre de l'Emploi, avait déclaré qu'il ne comprenait pas que l'on puisse envoyer des hommes sur la Lune et ne pas fusionner l'ANPE (Agence nationale pour l'emploi) et l'UNEDIC (Union nationale pour l'emploi dans l'industrie et le commerce).

institutions et des règles assurant le placement des chômeurs et l'indemnisation du chômage a, au moins à ce titre, de premières vertus. Jacques Delors et Michel Dollé reconnaissent également la légitimité de définir les contours d'un « emploi convenable ».

Au sujet du RSA (revenu de solidarité active), ils ont des conclusions posées. Relevant que le dispositif, présenté comme toute nouveauté comme une « rupture », est en réalité bien plus dans le prolongement que dans la transformation radicale¹², ils y voient la possibilité de vraiment faire progresser la solidarité active. Ils attendent de voir en souhaitant tout de même que soit abaissée de 25 à 18 ans la condition d'âge pour l'éligibilité. Les auteurs rapportent principalement cette forte réserve : pour retourner vers l'emploi encore faut-il qu'il y ait de l'emploi. C'est d'ailleurs un point qu'ils martèlent : « il ne peut y avoir de sécurité de l'emploi individuel sans dynamisme suffisant de l'emploi global ».

Sur le plan de la formation et de l'éducation — inscrits ainsi de la sorte pleinement dans le périmètre de l'État-providence —, l'état des lieux est plus critique. Les inégalités ne sont pas corrigées par le système, qui aurait tendance même à les renforcer. En matière de formation continue, un quasi-scandale de dispersion de ressources publiques, Jacques Delors et Michel Dollé in-

vitent à réformer dans le sens de la création d'une véritable logique de service public. Surtout, notent-ils, « il faut un pilote dans l'avion ». La recommandation, soit dit en passant, est assez valable pour d'autres pans de la protection sociale.

En matière d'enseignement supérieur, les auteurs sont favorables à l'augmentation des droits de scolarité et à l'innovation pour le financement. La mise en œuvre des prêts à remboursement contingent leur semble être une voie à suivre. Il s'agit de prêts bonifiés, mis en place notamment en Australie, en Nouvelle-Zélande et au Royaume-Uni, qui ne sont remboursés par les étudiants emprunteurs qu'à partir du moment où leurs revenus dépassent un certain seuil¹³.

Puisque le principe de l'investissement social est de placer en priorité les dépenses favorables à la constitution et l'entretien du capital humain, ce sont les politiques familiales qui se trouvent en bonne place sur l'agenda des réformes suggérées. La politique familiale devrait être plus active, afin d'aider les jeunes, les femmes, les personnes à la tête d'un foyer monoparental à s'insérer sur le marché du travail. Jacques Delors et Michel Dollé notent surtout une polarisation trop forte de la politique familiale sur la petite enfance. Les moyens dévolus à cette indiscutable priorité que doit être l'appui aux familles pour mieux concilier vie

12. À ce sujet, voir DAMON Julien. « Du RMI [revenu minimum d'insertion] au RSA, en passant par le RMA [revenu minimum d'activité] ». *Revue de droit sanitaire et social*, vol. 46, n° 2, 2009, pp. 213-222.

13. Pour une présentation de ces mécanismes, voir BEN-JELLOUL Mahdi, LIÉGEY Maxime, SCHAFF Clément. « Le prêt à remboursement contingent au revenu : une nouvelle piste pour l'autonomie financière des étudiants ? » *Note de veille du Centre d'analyse stratégique*, n° 143, juin 2009.

sociale et activité professionnelle, ne devraient pas être autant concentrés sur les moins de trois ans et les moins de six ans. Les problèmes, en effet, ne s'arrêtent pas à l'école maternelle. Relayant les critiques ajustées de la Cour des comptes sur des dépenses qui ont fortement augmenté alors que cela n'a pas été le cas des taux de couverture, relayant également les résultats solides d'études internationales qui montrent combien les accueils collectifs peuvent être plus bénéfiques aux enfants (singulièrement les plus défavorisés), les deux auteurs avancent une idée-force. Pour « investir dans l'enfance » (titre d'un chapitre), il faut un « service public de l'enfance ».

Pour investir dans l'enfance, il faut un service public de l'enfance

Ce SPE (baptisons-le ainsi) se justifie exactement dans la logique de l'investissement social. C'est d'abord un investissement rentable ! Encore une fois, de multiples études montrent qu'investir dans l'enfance, dans la petite enfance au premier chef, permet de limiter des coûts postérieurs. C'est aussi mettre en œuvre un principe, à la Rawls, de « juste égalité des chances ». En se plaçant du point de vue de l'enfant, et non de celui de ses parents (ce qui est implicitement la règle aujourd'hui, notamment quand il s'agit d'attribuer des places en crèche...), on peut attendre de l'État-providence qu'il

propose à tout enfant un cadre de socialisation épanouissant et de qualité. Or le système favorise aujourd'hui démesurément les plus favorisés (notamment pour la garde à domicile) et ne se donne pas les moyens de compléter véritablement ce qui est progressivement, mais insuffisamment, mis en œuvre. Il en va pourtant largement de l'amélioration de la situation des enfants pauvres (toujours envisagés par Jacques Delors et Michel Dollé comme une priorité non accordée en France). Au total, les deux militants de la réforme considèrent qu'il est possible d'avancer, avec un objectif très ambitieux : « Assurer, sur l'ensemble de l'année, une offre de services collectifs d'accueil, pour tout enfant jusqu'à l'âge d'au moins 10 ans n'est pas un objectif inatteignable à l'horizon d'une quinzaine d'années ¹⁴. »

Le principe d'un service public ne passe pas forcément, organiquement, par des agences et des agents publics. Il s'agit, dans une vision fonctionnelle (à l'europpéenne pourrait-on dire), de mobiliser, d'investir et d'organiser à partir d'objectifs et sous contrôle de la puissance publique ¹⁵. L'idée, surtout, est de diminuer le recours aux prestations de « solvabilisation » des métiers de service, pour soutenir le développement des services et équipements collectifs. Ceux-ci sont, dans la perspective empruntée et approfondie par Jacques Delors et Michel Dollé,

14. Il faut ici noter que le texte critique les travaux proposant la mise en place d'un service public de la petite enfance (SPPE), donc pour les moins de trois ans, avant l'école maternelle. Ils le critiquent en particulier pour son insuffisante ambition. Signalons juste combien le sujet même a été polémique, dans sa visée comme dans sa traduction institutionnelle. Un premier problème est certainement, ici aussi, la nécessité d'avoir « un pilote dans l'avion »...

15. Nos auteurs voient dans le service public un « cadre », ce qui est incontestable, ainsi qu'une « déontologie », ce qui est une notation favorable, certes, mais discutable.

bien plus justes. Nos auteurs critiquent d'ailleurs les politiques d'aide au développement des services à la personne.

En cette matière de politique familiale, et plus généralement d'organisation de la protection sociale, les deux auteurs écartent principalement, et assez vivement, deux innovations potentielles. Ils s'opposent tout d'abord au développement des *vouchers* (les bons d'achat) qui pourraient créer de quasi-marchés et de l'efficacité. Jacques Delors et Michel Dollé, dans leur logique et leur cohérence de service public, soutiennent que le marché ne saurait véritablement répondre à tout et que la concurrence n'améliore pas nécessairement la qualité, notamment pour les plus mal lotis¹⁶. Les deux auteurs voient aussi d'un mauvais œil la « fausse bonne idée des dotations ». La mise en place de dotations en capital pour les jeunes majeurs ne leur semble pas aller dans le sens de l'égalité des chances.

Relevons juste que ces nouveaux instruments de redistribution, intra et intergénérationnelle, pourraient cependant parfaitement correspondre à l'une des définitions de l'investissement social proposées par Jacques Delors et Michel Dollé. En effet, si comme ils l'écrivent, « l'État d'investissement social vis[e], plutôt, à rétablir l'égalité des capacités en donnant la possibilité [à]

chacun de disposer des bases de son autonomie », alors ces outils se légitiment pleinement. La discussion reste ouverte¹⁷...

**

Au total, l'ouvrage souligne bien d'incontestables difficultés, fragilités et insuffisances de l'État-providence français. Il revient à raison sur la duplicité de systèmes légitimés au nom d'un « libre choix » qui n'est jamais effectif, ou encore sur l'hypocrisie de la situation faite aux sans-papiers. Ceux-ci travaillent et il serait bon de faire véritablement vivre les principes de solidarité, au moins pour ces travailleurs et leurs enfants, contenus dans le bloc de constitutionnalité.

Surtout, ces développements donnent véritablement une direction — que l'on peut discuter — à l'avenir de la protection sociale française. En cherchant à l'adapter aux transformations de l'emploi et des inégalités, ils proposent une nouvelle voie (que l'on ne saurait plus qualifier de « troisième ») qui a toute sa cohérence.

Une question est de savoir si la logique d'investissement social, complétant et réorientant en partie l'État-providence, se finance par sa rentabilité propre (qui se mesure sur des générations), par des ressources nouvelles ou bien par des

16. Pour une analyse totalement opposée, voir, d'un tenant du nouvel égalitarisme : LE GRAND Julian. *The Other Invisible Hand: Delivering Public Services through Choice and Competition*. Princeton : Princeton University Press, 2007.

17. Pour des présentations et discussions d'innovations de politiques sociales avec, entre autres, des *vouchers* et des dotations en capital, des travaux ont été réalisés à Futuribles dans le cadre de l'étude « Les politiques sociales au défi de l'innovation » (site Internet www.futuribles.com/psiaccueil.htm).

redéploiements ¹⁸. Les auteurs considèrent qu'à moyen-long terme, la logique est autofinancée. Les pieds sur terre, ils avancent aussi des propositions pour faire vivre leurs ambitions. Tout d'abord, une réduction drastique des niches fiscales et sociales, par nature inégalitaires. Ensuite et surtout, un virage

du financement qui devrait plus encore passer par l'impôt progressif plutôt que par les cotisations. Là aussi, il y a du changement fort à attendre, et donc du tangage dans la discussion concrète des recommandations. En tout état de cause, elles sont maintenant dans le débat public. ■

18. Dans une contribution postérieure à la publication de l'ouvrage, Jacques Delors et Michel Dollé soutiennent clairement qu'une grande partie du financement, singulièrement pour ce qui relève de la politique familiale et de l'éducation, proviendra de redéploiements. Dans ces deux domaines, écrivent-ils, « le problème n'est pas tant, quoi qu'on en dise, l'absence de moyens que leur affectation ». C'est tout à fait exact. Voir DELORS Jacques, DOLLÉ Michel. « Quel investissement dans le social ? » *Droit social*, n° 7-8, juillet-août 2009, pp. 757-762.

Paris-Le Havre, le fait du Prince ?

Le projet de Grand Paris, entre rêve et réalité

PAR JEAN-PAUL LACAZE ¹

La revue Futuribles a consacré son numéro d'été (n° 354, juillet-août 2009) à l'avenir des villes européennes dans le contexte actuel de lutte contre le réchauffement climatique et de promotion du développement durable. Pour prolonger cette réflexion, nous publions ce mois-ci un forum plus spécifiquement consacré à l'avenir de Paris tel qu'il se profile suite à la série de consultations relatives au « Grand Paris » et à la prise de position du président français, Nicolas Sarkozy, en faveur d'une capitale durable se prolongeant jusqu'au port du Havre.

Jean-Paul Lacaze, spécialiste des questions d'urbanisme, livre ici une analyse très critique de ce projet. Outre certains aspects « incongrus » du projet, il déplore la non-prise en compte des spécificités économiques et sociales de la région île-de-France, et le renforcement en germe des inégalités entre l'Ouest francilien, aisé, et l'Est plus populaire. Il souligne le grave problème de logement que connaît la région et que ne devrait pas résoudre ce nouveau projet. Et s'il est d'accord sur la nécessaire orientation durable de la métropole parisienne, l'auteur estime ici que l'investissement n'y est pas, et qu'il faudrait lancer une expérimentation de grande ampleur sur au moins une décennie pour espérer faire entrer Paris, comme bien d'autres villes de France, dans l'« après-Kyoto ». S.D. ■

1. Ingénieur général honoraire des Ponts et Chaussées, et professeur d'urbanisme ; auteur notamment de *Renouveler l'urbanisme. Prospective et méthodes* (Paris : Presses de l'École nationale des ponts et chaussées, 2000).

Qu'un chef d'État s'occupe de l'urbanisme de la capitale de son pays n'a rien de choquant au niveau des principes. Mais l'histoire des transformations de Paris ² montre qu'en France, leurs manières d'aborder la question peuvent être regroupées en trois catégories. La plupart, notamment sous la III^e et la IV^e République s'en désintéressent. Entre les deux guerres, feu le département de la Seine comblera le vide en développant une stratégie efficace de développement de la banlieue. En deux siècles, deux seulement, Napoléon III et Charles de Gaulle prendront la pleine mesure des défis économiques et sociaux de leur époque pour mettre en œuvre des stratégies prospectives pleines d'efficacité. Les successeurs du général de Gaulle reviendront à la tradition monarchique de ne s'intéresser qu'à des réalisations architecturales de prestige, mais dont les effets de long terme ne font que renforcer les déséquilibres socio-économiques.

Comment peut-on situer la démarche actuelle concernant Paris ? Pour l'évaluer, j'ai longuement visité l'exposition des 10 projets à la Cité de l'architecture du palais du Trocadéro, à Paris, puis étudié, sur le site Internet de la Présidence de la République, le texte et la vidéo du discours prononcé lors de l'inauguration de cette exposition, le 29 avril 2009. Un beau discours détaillant de grandes ambitions et flattant les architectes incités à « inventer la ville de l'après-Kyoto ». Le public de l'exposition, plutôt jeune et attentif, était visiblement déconcerté par des présentations lyriques mais trop imprécises pour que l'on puisse discerner les voies de mise en œuvre.

Des rêves incongrus

De quelques propositions totalement irréalistes, comme la construction d'une très grande tour dans le square du Vert-Galant, à la pointe aval de l'île de la Cité, je ne retiendrai ici que le projet Grumbach d'un développement de l'axe de la Seine (dit séquanien) jusqu'au Havre, car il concerne directement l'aménagement du territoire. Cette proposition reprend l'une des idées fortes lancées par la DATAR (Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale), en 1965 (!), dans le cadre de ses contre-feux aux grandes ambitions du projet Delouvrier pour l'agglomération capitale. Il se trouve que j'ai été personnellement chargé, à l'époque, d'élaborer à Rouen un schéma régional d'aménagement de la basse vallée de la Seine, approuvé en 1969 et mis en œuvre aussitôt.

Qu'en reste-t-il aujourd'hui ? Presque rien, sauf la petite ville nouvelle de Val-de-Reuil qui a connu une enfance difficile dans une région durement frappée par les désindustrialisations. Elle a enfin trouvé, récemment, un équilibre socio-économique qui lui permet d'envisager l'avenir avec

2. Voir, par exemple, LACAZE Jean-Paul. *La Transformation des villes et les politiques publiques 1945-2005*. Paris : Presses de l'École nationale des ponts et chaussées, 2006, où sont étudiées les interrelations entre politiques de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme et du logement.

PARIS, AU-DELÀ DE SES MURS

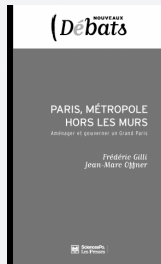
À propos du livre de Frédéric Gilli et Jean-Marc Offner, *Paris, métropole hors les murs. Aménager et gouverner un Grand Paris* (Paris : Presses de Sciences Po [Nouveaux Débats], 2009, 186 p.

Le projet de « Grand Paris », voulu et annoncé par Nicolas Sarkozy, est souvent présenté comme le chantier du siècle. Périmètre, contenu, calendrier et moyens de cette vaste ambition restent néanmoins relativement flous, au moins pour le Parisien moyen (pour ne rien dire du quidam non parisien). Le grand mérite de l'ouvrage de synthèse et de réflexion de Frédéric Gilli et Jean-Marc Offner, deux spécialistes de la matière, est de permettre d'y voir clair.

Autour du Grand Paris s'accumulent les rapports, les débats feutrés ou les controverses spécialisées et, maintenant, une dizaine d'ambitieux projets architecturaux et urbanistiques en réponse à une consultation internationale lancée dès 2007. Avec une certaine confusion des appellations, on ne sait trop si l'on parle d'une ville, d'une région, d'une métropole, d'une aire urbaine, d'une entité administrative nouvelle. L'idée d'un Grand Paris serait défiance à l'égard du *Gross Berlin*, mais attirance pour le Grand Londres. Aux traits et tracés encore indéfinis, elle traite des 100 kilomètres carrés de la ville de Paris et aborde les 130 000 kilomètres carrés de la région Île-de-France.

Cet espace est, à l'échelle mondiale, une concentration exceptionnelle de richesses et de dynamisme. Les auteurs de l'ouvrage remettent d'ailleurs judicieusement en cause les différents classements internationaux des villes. Paris, avec une délimitation physique qui date du milieu du XIX^e siècle, et sa périphérie plus ou moins élargie ne sont pas vraiment en retard sur les autres capitales et pas nécessairement dotés d'une gouvernance plus alambi-

quée et plus inefficace. En un mot, Paris n'est ni déclassé ni mal classé.



Cependant, les nécessités de réforme, en termes d'aménagement et de gouvernement, sont évidentes tant les problèmes sont colossaux en matière de logement, de transport, de recherche, d'enseignement et d'inégalités territoriales. Si selon le chanteur Maurice Chevalier, « Paris sera toujours Paris, la plus belle ville du monde », les

modes de vie et le bâti se sont transformés. Réalités et réseaux se sont affranchis des pourtours administratifs hérités des siècles passés. Un tiers des actifs parisiens travaillent en banlieue. De fait, comme l'écrivent les deux auteurs, « Paris n'appartient plus aux Parisiens ». Parisiens et Franciliens, mais aussi visiteurs, touristes et professionnels vivent des appartenances territoriales plurielles : on vote là où l'on dort, on travaille là où l'on ne paie pas d'impôts, etc. Tous ces changements peuvent se résumer en une question ouverte : qui sont exactement les habitants, les citoyens et les usagers des Halles de Paris ?

Le sujet du Grand Paris, s'il est à enjeux fondamentaux, n'en est pas pour autant fondamentalement nouveau... Il existe probablement depuis l'affirmation de la métropole capitale avec ses clôtures gallo-romaines, ses enceintes sous Philippe Auguste, ses fortifications, son périphérique, mais aussi ses déplacements du pouvoir vers Versailles ou Rambouillet, ou bien encore ses tensions historiques avec ses voisins, tout comme ses relations compliquées avec un État jacobin centralisé (à Paris précisément). Pour la période récente, F. Gilli et J.-M. Offner pro-

posent une très utile lecture et mise en perspective des différents documents d'urbanisme franciliens : Plan d'aménagement et d'organisation générale (PADOG) de la région parisienne en 1960, Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme (SDARUP) en 1965, Schéma directeur de la région Île-de-France (SDRIF) maintenant.

Les auteurs autorisent un tour d'horizon du passé et de l'avenir, dans ses différentes composantes techniques, sociales et politiques. Ils soulignent avec force que l'essentiel de la problématique du Grand Paris — comme d'ailleurs pour toutes les métropoles dans le monde — est une dissociation croissante entre les territoires de la représentation, de la délibération et de l'action. En conséquence, il est à leurs yeux peu important de s'inquiéter du mille-feuille institutionnel (qui peut d'ailleurs devenir fonctionnel si les responsabilités sont clairement établies). L'essentiel est d'arriver à discuter et promouvoir une légitimité et une identité métropolitaines.

À cet effet, tout n'est qu'accessoirement affaire de plans, de découpages et de quête inutile du mythique territoire « pertinent ». S'il importe, selon nos auteurs, de renforcer les intercommunalités de première couronne tout comme le pouvoir de la région,

ce n'est pas la recommandation première. Celle-ci tient en l'établissement d'un « Haut Conseil du Paris métropolitain » (HCPM) pour échanger et coopérer. Une telle option pourrait paraître, en première lecture, timide. C'est cependant une orientation tout à fait justifiée pour permettre de la délibération et de l'accord sur des propositions fortes. C'est tout le sens d'autres conseils (non cités) comme le Haut Conseil pour l'avenir de l'assurance maladie (HCAAM).

Cet ouvrage est certainement la référence sur le sujet du Grand Paris. Il fourmille d'informations, de clarifications et de suggestions, comme la possible fusion des zones tarifaires de la RATP (Régie autonome des transports parisiens) pour soutenir concrètement une véritable identité métropolitaine. Il fait état de différents scénarios prospectifs établis sur l'avenir de ce Grand Paris, comme celui dit de la marguerite, avec un « polycentrisme intercommunal », c'est-à-dire des pétales et un centre harmonieux.

Au total, ce livre qui vise à « assembler les pièces du puzzle » et à mieux cerner les différentes briques du dossier, permet assurément un tour éclairé de ce Grand Paris.

Julien Damon, Futuribles

sérénité, mais avec une population qui dépasse de peu les 20 000 habitants, trop peu pour jouer un rôle notable dans l'armature urbaine régionale.

L'idée de Paris port de mer, reprise dans le discours présidentiel, montre une méconnaissance totale des logiques économiques portuaires. Dans le passé, les « villes-pôles de l'économie mondiale », comme Fernand Braudel a baptisé les cités qui jouaient un rôle dominant dans le grand commerce maritime, étaient nécessairement des ports : Venise, puis Amsterdam, puis Londres, puis New York. Ceci pour une raison très simple : sans système de télécommunication à longue distance, la négociation des cargaisons de forte valeur s'organisait sur le quai.

Aujourd'hui, cette négociation s'organise par des réseaux immatériels ; elle se conclut avant l'embarquement des marchandises et fait souvent



l'objet de spéculations successives pendant le transport maritime. Les ports ne sont plus que des gares de marchandises où transitent des vracs — pétrole, charbon et céréales dans le cas du Havre — et des piles de conteneurs. Le port qui prend la plus grande part du trafic maritime francilien, c'est Anvers, en Belgique ! La raison de cette suprématie, c'est que la bourgeoisie anversoise a su garder de son glorieux passé une présence active dans les réseaux de contacts internationaux qui organisent le grand commerce. Dans les ports français, les bourgeoisies se sont longtemps contentées d'exploiter

les rentes protégées du commerce colonial et n'ont pas su se reconvertir après les décolonisations.

J'ai observé l'évolution de l'axe séquanien sur longue durée pour constater qu'il bouge très peu. En Île-de-France, entre Poissy et Mantes, il a pourtant bénéficié de circonstances particulièrement favorables : le premier secteur de grande banlieue desservi par autoroute dès avant la guerre, les deux voies ferrées menant à la gare Saint-Lazare, une sur chaque rive, des coteaux en pente douce formant un cadre attractif, la proximité des communes résidentielles des Yvelines. Pourtant, les promoteurs immobiliers ont ignoré ces atouts. La raison de fond tient à la présence des grandes usines d'automobiles de Poissy et de Flins, et de grands ensembles d'habitations à loyer modéré (HLM) créant une image sociale répulsive pour la demande solvable de logements.

La structure économique et sociale de l'agglomération

Cet exemple montre à quel point il est indispensable de tenir des données historiques, économiques et sociales pour construire des politiques d'aménagement réalistes à toutes les échelles. L'équipe qui a préparé le discours présidentiel a pris une lourde responsabilité en accumulant des analyses sommaires et parfois fausses, comme en ne prenant pas en compte les dures réalités auxquelles seront confrontés les réalisateurs du projet. Je les connais particulièrement bien pour avoir arrêté mon activité professionnelle dans ce domaine avec plus de trois millions de mètres carrés de bâtiments neufs au compteur.

La géographie sociale du Grand Paris ne se limite pas à une opposition entre ville et banlieue. Les banlieues forment un maillage contrasté entre communes riches et communes pauvres, et ces deux groupes pratiquent des politiques de logement différentes. À la ségrégation sociale globale s'ajoute

ainsi une ségrégation intercommunale qui ne cesse de se renforcer. L'enjeu principal n'est pas mentionné. Il s'agit du déséquilibre, à l'échelle régionale, entre l'Est populaire et l'Ouest qui détient les deux tiers des emplois. L'augmentation des distances entre domiciles et lieux de travail est dénoncée par toutes les équipes participantes, mais aucune n'évoque la mutation économique qui l'a provoquée.

En 1960, la structure de l'emploi était encore radioconcentrique : les services implantés dans le centre-ouest de Paris (VIII^e et IX^e arrondissements) et les usines réparties de manière assez uniforme dans les proches banlieues. Dans un contexte de plein emploi, les salariés modestes réduisaient facilement leur trajet quotidien en changeant d'employeur. Les vagues de désindustrialisation ont bouleversé cette organisation pour laquelle les réseaux de transport en commun avaient été conçus. Plus de 500 000 emplois ouvriers ont disparu, remplacés par un nombre supérieur d'emplois de service, et ceux liés aux industries nucléaires et d'armement. Mais les lieux d'emploi correspondants se sont concentrés autour du bois de Boulogne et dans la banlieue Sud-Ouest, c'est-à-dire là où habitent les cadres. Ces derniers ont ainsi optimisé leur temps de transport quotidien, au détriment des salariés modestes contraints d'aller chercher de plus en plus loin à l'est des conditions de logement compatibles avec leurs ressources.

D'autres causes compliquent encore la situation. Dans un contexte d'emploi rare et souvent précaire, les salariés n'hésitent pas à aller chercher ou à conserver un emploi éloigné de leur domicile. Le fait que la majorité des couples réunissent deux personnes actives rend mission impossible ce qui est déjà difficile pour une personne seule. Enfin, un mouvement ancien et lent, mais régulier, amène les entreprises franciliennes à avancer vers les périphéries ; ce mouvement ne peut que s'accélérer dans une situation où les entreprises sont contraintes de réduire leurs frais fixes et donc de rechercher des implantations moins chères.

La question des transports en commun

Le projet central du Grand Paris consiste à développer une série de pôles d'activité, presque tous situés dans l'ouest, et à les relier par un « grand huit » de métro automatique à grand gabarit. Notons d'abord que les lignes circulaires sont à proscrire en zone urbaine, car leur exploitation devient trop difficile en cas d'incident. Ce n'est pas un hasard si les concepteurs du métro parisien ont réalisé leur rocade en deux lignes distinctes (2 et 6) et si, en ce moment même, on construit Porte de Vincennes deux terminus adjacents pour la future rocade des boulevards des Maréchaux. Il faudrait conserver un schéma comparable pour le grand huit.

À l'échelle du Grand Paris, on constate que la demande de déplacement à l'intérieur de la zone haussmannienne (Paris et les communes limitrophes desservies par le métro) n'augmente plus, que les déplacements entre



cette zone et les banlieues augmentent moins vite que la moyenne et qu'une forte majorité des déplacements supplémentaires se créent entre communes de banlieue. Mais ces demandes nouvelles sont extrêmement dispersées et il semble impossible de les satisfaire par des investissements en transport en commun. Les lignes du grand huit de liaison entre les pôles ne pourront pas être vraiment rapides, en raison des nombreux arrêts indispensables pour réunir le peu de clientèle habitant près d'une gare et travaillant près d'une autre, dans des secteurs caractérisés actuellement par une faible densité et une multitude d'espaces non constructibles : aéroports et leurs zones de bruit, espaces verts protégés, agriculture sacralisée comme sur le plateau de Saclay.

Le projet de grand huit obligerait à faire transiter par la ligne 14 du « petit métro » des liaisons de banlieue à banlieue. Cette ligne est déjà saturée aux heures de pointe, alors que la demande est-ouest continue de croître, et ne peut être satisfaite que par des rames à grand gabarit et à double étage qui offrent quatre fois plus de places qu'une rame du métro parisien actuel. Enfin, les problèmes de surcharge croissante des lignes A, B et D du RER (réseau express régional), et de plusieurs lignes de métro, appellent des investissements urgents et prioritaires face aux 35 milliards d'euros de l'estimation initiale du grand huit (voir encadré ci-contre).

La question du logement

Face à des pénuries devenues très préoccupantes, cette question ne reçoit que la réponse rituelle et dogmatique de la densification, alors que cette dernière ne pourra jamais être portée au niveau nécessaire. Les chiffres parlent d'eux-mêmes : le déficit cumulé dépasse 400 000 logements et augmente de 45 000 par an, soit un peu plus que l'écart entre l'objectif officiel, plutôt prudent, de construire annuellement 75 000 logements neufs et une production neuve qui stagne depuis 15 ans entre 35 et 40 000 logements. Le mot même de densification est devenu une provocation pour la majorité des Franciliens et les milliers d'associations de défense qui partent en guerre contre toute proposition de ce genre. Ces écologistes prônent pourtant la densification, mais à condition qu'elle s'opère ailleurs que dans leur commune. Quant au citoyen ordinaire, sa revendication première reste que l'on ne change rien à ce qu'il voit depuis ses fenêtres. Et la décentralisation des pouvoirs d'urbanisme au profit des maires n'arrange rien, bien au contraire.

J'aurai l'occasion de revenir plus longuement sur les graves dangers des attitudes dogmatiques dans le domaine de l'urbanisme. La situation actuelle en France rappelle curieusement celle de l'époque de la construction des grands ensembles. Les pouvoirs publics font à nouveau du Corneille, là où du Racine serait nécessaire, c'est-à-dire penser les hommes comme ils devraient être et non comme ils sont réellement. Les leçons de réalisme et d'efficacité dont ont fait preuve Haussmann et Delouvrier sont perdues de vue. L'un et l'autre ont su dépasser, en 10 ans, des crises de logement aussi graves que celle d'aujourd'hui, par des moyens comparables.

Primo, ouvrir massivement le marché foncier par une production publique de très grande ampleur : Haussmann fait passer la surface constructive de 3 000 à 7 000 hectares en absorbant la zone peu construite entre la barrière des fermiers généraux et les fortifications de Thiers ; les cinq villes nouvelles de Delouvrier³ mobilisent une surface triple de celle de

3. La relecture du projet de schéma directeur de l'agglomération parisienne publié par Paul Delouvrier en 1965 est très intéressante comme démarche prospective responsable, prenant en compte les réalités des mécanismes économiques et sociaux à l'œuvre dans la transformation des villes. La comparaison avec les vaticinations actuelles est cruelle.

LE FINANCEMENT DE L'AMÉNAGEMENT URBAIN

L'aménagement d'une ville est une activité économique qui mobilise de gros moyens financiers pour acheter les terrains, construire les voies et les réseaux techniques, contribuer à la construction des locaux d'usage collectif (enseignement, sport, loisirs et culture) avant d'encaisser la vente de droits de construire. Trois voies ont été évoquées pour alléger le solde, souvent négatif, restant à la charge des collectivités publiques :

Le foncier

Le lancement des villes nouvelles franciliennes, en 1965, a bénéficié de la législation des ZAD (zones d'aménagement différé) permettant de bloquer les risques d'anticipations spéculatives. Les terrains ont été acquis à un prix moyen de 12 francs (moins de 2 euros) le mètre carré, prix équitable puisque 90 % des terrains ont fait l'objet de ventes à l'amiable. Mais deux décisions de justice ont modifié ce régime. La Cour de cassation a introduit dans la jurisprudence la notion de « situation exceptionnellement favorable », justifiant une forte hausse des indemnités d'expropriation. La Cour de justice européenne est allée encore plus loin en majorant cette indemnité d'une part de la plus-value qui résultera, dans l'avenir, des travaux d'équipement financés sur fonds public. La « matière première » de l'aménagement devient de plus en plus coûteuse.

Les bureaux

En Île-de-France, trois millions de mètres carrés de bureaux changent d'occupant chaque année. Mais cette « demande placée » concerne majoritairement des relocations, car la mobilité des activités de bureau est élevée. Le besoin net de surfaces nouvelles se limite autour de 600 000 mètres carrés en moyenne annuelle de longue période. Les meilleurs scores locaux concernent La Défense et les villes nouvelles dans la période avant 1990,

où l'autorisation de construire des bureaux dépendait d'un Comité de décentralisation qui réservait une priorité à ces opérations d'État. Dans ce contexte très favorable, La Défense, lancée en 1958, a mis 30 ans pour utiliser son programme initial de 1,8 million de mètres carrés. Deux villes nouvelles, Cergy et Saint-Quentin-en-Yvelines ont atteint, au bout de 20 ans, le seuil du million de mètres carrés permettant de constituer un pôle secondaire assuré d'offrir de bonnes possibilités de relocation aux investisseurs. Le rythme annuel, dans ces très grandes opérations, est donc de 50 à 60 000 mètres carrés. La suppression du Comité de décentralisation a permis la diffusion des constructions neuves à une vaste zone s'étendant de La Plaine-Saint-Denis à la périphérie du bois de Boulogne et sur les terrains voisins du boulevard périphérique. Les nouveaux pôles à créer devront concurrencer ces implantations par des prix attractifs limitant leurs recettes.

Le partenariat privé-public (PPP)

Il est de pratique constante dans l'aménagement, qui doit veiller à attirer les promoteurs et les investisseurs. Dans le financement des infrastructures de transport, il y a un précédent récent avec la construction d'Orly Rail, entièrement pris en charge par Matra qui voulait une vitrine parisienne pour exporter cette technologie innovante. Des études économiques exagérément optimistes et la désaffection des passagers aériens amenés sur la ligne B du RER, surchargée aux heures de pointe, ont conduit à de lourdes pertes d'exploitation. Matra a rapidement jeté l'éponge en passant son investissement par pertes et profits, et en remettant l'installation à la RATP (Régie autonome des transports parisiens) pour un prix symbolique.

En Île-de-France, comme d'ailleurs dans les autres métropoles mondiales, les usages financiers sont les suivants. La

construction des infrastructures est assurée sur fonds publics. Avant la guerre, la ville de Paris a financé son métro et le département de la Seine les prolongements de ligne en banlieue. Depuis la guerre, l'État et la région ont pris le relais avec une petite part d'avances sans intérêts, transférant la charge du remboursement sur le budget de fonctionnement de la RATP. Ce dernier et le budget de fonctionnement des lignes de banlieue de la SNCF (Société nationale des chemins de fer) sont regroupés dans un budget commun arrêté par l'autorité concédante, le STIF (Syndicat des transports d'Île-de-France). Les recettes de billetterie ne couvrent guère plus du

tiers des dépenses en ordre de grandeur. Le « versement transport » à la charge des entreprises de plus de neuf salariés, rapporte un peu moins du tiers, le solde est réparti entre l'État, la région, les départements et la ville de Paris.

Le recours au PPP transfère la charge de financement d'infrastructures nouvelles sur le budget de fonctionnement, sous forme d'un loyer majoré des intérêts d'emprunt et de la rémunération indispensable des fonds propres affectés à l'opération. Dans tous les cas de figure, des financements publics massifs sont donc requis.

J.-P.L.

Paris. *Secundo*, pratiquer un urbanisme en phase avec les préférences et le mode de vie des classes moyennes, car ce sont ces classes, dont les effectifs croissent plus vite que l'ensemble de la population, qui sont le moteur involontaire de la hausse des prix. Faute d'offre adaptée, elles se rabattent sur les *lofts* et les pavillons dans des communes proches autrefois populaires, accélérant ainsi leur embourgeoisement en repoussant activités et familles modestes plus loin en banlieue. Ce phénomène augmente à la fois les difficultés de transport et la ségrégation sociospatiale ; il entraîne les prix immobiliers dans une spirale de hausse continue.

Vers la ville de l'après-Kyoto

Au total, un ensemble de rêveries séduisantes pour un public non initié, mais les auteurs font preuve d'une absence de culture urbanistique consternante, d'une incapacité à saisir la réalité des mécanismes de transformation des villes et à analyser les conditions d'efficacité des interventions publiques. L'objectif central de la consultation était d'« inventer la ville de l'après-Kyoto ». Erreur totale, la ville ne résulte pas d'un processus d'invention (voir ci-contre). Elle naît, le plus souvent spontanément, de l'adaptation de son site à des données économiques. Ensuite, elle se transforme en permanence par de très nombreuses décisions ponctuelles d'acteurs. Même l'exception des villes nouvelles n'échappe pas à ce mécanisme. Une ville nouvelle n'accède à sa maturité que lorsque son évolution rejoint le sort commun. Et cette transformation permanente des villes s'opère par des dialectiques subtiles entre le changement des modes de vie et les caractéristiques des cadres de vie. Seule une observation rigoureuse et dépourvue de présupposés idéologiques permet de bien comprendre ce mécanisme.

INVENTER LA VILLE ?

Pour un architecte-urbaniste, inventer une ville sur sa table à dessin est un rêve exaltant. Malheureusement, les réussites sont rares. Ce constat général comporte pourtant une exception de taille, celle des capitales sorties de terre par la volonté d'un monarque absolu — Versailles ou Saint-Pétersbourg — ou par la nécessité d'une grande fédération d'États souverains — Washington ou Brasilia. Leur urbanisme comporte deux points communs. Le premier, c'est une démesure délibérée d'un plan hors des échelles habituelles, servie par une architecture monumentale : le grand axe de Brasilia a une largeur de 800 mètres, 11 fois celle des Champs-Élysées de Paris. Le second, c'est un souverain mépris des conditions de la vie quotidienne des citoyens ordinaires.

La France a connu environ 200 créations volontaires de villes nouvelles, en réservant ce label aux opérations répondant aux critères suivants : un acte fondateur explicite d'une autorité nationale ou princière, une localisation physiquement distincte du réseau urbain existant, la création d'une collectivité locale de plein exercice, une planification d'ensemble appliquée durablement. On notera que les villes nouvelles franciliennes récentes ne respectent pas ces critères. Elles ont été une manière remarquablement efficace d'organiser la croissance périphérique du Grand Paris, mais le fait d'avoir conservé le maillage communal préexistant a fait que, dès que l'État se désengage d'une opération arrivée à maturité, le sentiment d'un destin

urbain disparaît chez leurs habitants au profit d'autres échelles territoriales d'appartenance, la commune et l'aire urbaine parisienne.

Parmi les créations authentiques, très peu ont réussi à faire oublier leur mode de création pour se fondre dans une armature urbaine régionale, comme Charleville ou Le Havre. De la centaine de « bastides » du Bassin aquitain, deux seulement ont atteint le seuil modeste de chef-lieu d'un petit département : Carcassonne et Montauban. La plupart des autres ne sont que des bourgs ruraux.

Les villes nouvelles créées pour accompagner une industrie connaissent souvent le destin tragique d'un échec total, comme la charmante Villeneuve, dans l'Hérault, ou la splendide Saline royale d'Arc-et-Senans, planifiée par Claude-Nicolas Ledoux. Les réalisations plus récentes, comme Bataville en Lorraine, Grande-Synthe près du complexe industrialo-portuaire de Dunkerque, ou Mourenx proche du pôle de Lacq, connaissent de graves difficultés en raison des désindustrialisations récentes.

Citons enfin un curieux record, celui du cardinal de Richelieu qui a raté ses deux tentatives, celle qui porte son nom et Brouage, qui était censée arracher aux protestants de La Rochelle le monopole du lucratif commerce du sel. L'aura d'un si grand ministre aurait-elle manqué de la sacralisation d'un « fait du Prince » ?

J.-P.L.

La difficulté de la question de l'après-Kyoto tient au fait qu'il va nous falloir proposer de nouveaux cadres de vie, face à des modes de vie qui commencent seulement à s'aligner sur les exigences du développement durable et vont continuer à se transformer. Toute solution globale imposée d'en haut ne peut que renouveler la triste expérience des grands ensembles. Seule la méthode expérimentale peut permettre d'avancer dans la bonne direction. En particulier, l'industrie et les professionnels proposent un

nombre croissant d'innovations qui vont dans le bon sens. Mais le phénomène général d'un tri social entre propositions comparables demandera du temps, d'autant plus que les logements et les quartiers du futur devront sélectionner toute une série de telles innovations. Dans une économie ouverte, de tels choix sont imprévisibles, et beaucoup d'innovations bien conçues disparaissent faute d'acheteurs et sans que l'on puisse expliquer pourquoi.

LE PARADOXE DE L'OFFRE FONCIÈRE

Pour faciliter la densification et dégager des ressources supplémentaires pour l'aménagement des nouveaux pôles urbains, il a été suggéré d'augmenter les possibilités de construire en modifiant les règles d'urbanisme. Ce type de décision ne fait qu'accélérer la hausse des prix fonciers, comme l'ont démontré l'expérience engagée en 1985 par Pierre Méhaignerie, ministre français de l'Équipement, et celle d'un gouvernement espagnol récent qui est allé jusqu'à rendre constructible la totalité du territoire. En effet, toute hausse de la constructibilité conduit en fait à distribuer, sans contrepartie, un supplément de rente foncière potentielle aux propriétaires, qui s'empressent d'en profiter.

L'exemple qui suit illustre le principe du « calcul à rebours » utilisé par les promoteurs immobiliers pour évaluer la faisabilité de leurs opérations. Un terrain de 1 000 mètres carrés, sur lequel on peut construire six logements de 100 mètres carrés utiles vaut 300 euros le mètre carré au prix du marché foncier local. Les logements peuvent être vendus à 4 000 euros le mètre carré utile. Le chiffre d'affaires de l'opération ne peut donc dépasser un montant de 2,4 millions d'euros. Les dépenses, coûts de construction et frais annexes sont évalués à 3 000 euros par mètre carré utile, soit 1,8 million d'euros pour l'immeuble. La différence entre recettes et dépenses, soit 600 000 euros est à partager entre la marge de profit rétribuant le travail du promoteur et le prix d'achat du terrain. Si le

vendeur du terrain se contente du prix du marché, le partage est équitable. Mais s'il exige 500 euros, ne laissant au promoteur qu'une marge trop faible pour couvrir les aléas de l'opération, ce dernier abandonne son projet.

Peu après, la commune révisé à la hausse ses règles d'urbanisme et la constructibilité du terrain est portée de six à huit logements. Le promoteur reprend son calcul ; il peut maintenant table sur une recette de 3,2 millions d'euros. Mais ses dépenses n'augmenteront que dans une proportion nettement plus faible. En effet, son premier devis comportait déjà les fondations, la toiture, la rampe d'accès au parking, les raccordements aux réseaux techniques et l'aménagement des abords de l'immeuble. L'étage supplémentaire ne coûte qu'une dépense marginale de l'ordre de 50 % du prix initial, soit 1 500 euros à multiplier par 2 x 100 mètres carrés, 300 000 euros. La marge disponible pour négocier avec le vendeur passe alors de 600 000 à 1 100 000 euros et la vente se conclut au prix exigé par le vendeur de 500 000 euros.

Au total, la marge du promoteur a été doublée et la vente a créé une nouvelle référence de prix foncier, indiscutable puisqu'il s'agit d'une vente amiable. Le marché foncier local s'alignera sur cette référence en hausse de 66 % pour une augmentation de constructibilité de 33 %. Et les perdants seront les acquéreurs de logements.

J.-P.L.

La France est en retard, dans ce domaine, par rapport aux nations voisines. Elle en est encore à expérimenter les techniques de construction neuve. Mais cette dernière ne concerne annuellement que 1 % d'un énorme stock de plus de 30 millions d'immeubles anciens, grands consommateurs d'énergie (un tiers du total) et que l'on ne sait pas comment traiter. Aucun éco-quartier d'une taille significative n'a encore été lancé.

Pour formuler une proposition qui ne se limite pas à un discours incantatoire, l'État devrait mettre en place l'ensemble des moyens nécessaires au lancement d'une vingtaine d'éco-quartiers, 10 en Île-de-France, 10 en province, en demandant aux collectivités maîtres d'ouvrage de multiplier les combinaisons d'innovations. La taille de ces nouveaux quartiers doit se situer entre 5 000 et 10 000 logements pour que l'expérimentation soit suffisamment ouverte. Il faudra 10 ans pour mener à bien ce premier programme, et pouvoir commencer à évaluer les réussites et les échecs de l'adaptation entre cadres de vie et modes de vie. Et il faudra 10 ans de plus pour dresser un bilan scientifique complet. Car, en urbanisme, la réussite n'est vraiment acquise que lorsque le marché des relocations, puis celui des ventes se sont stabilisés à un niveau sain. Le citoyen de base dispose en effet d'une arme absolue pour juger de la pertinence des cadres de vie qu'on lui propose : le camion de déménagement.

C'est urgent, la planète se réchauffe, mais personne n'a le pouvoir d'agir efficacement sans passer par une telle phase expérimentale. Si l'État parvient à dégager effectivement 35 milliards d'euros pour le Grand Paris, les priorités à retenir devraient concerner le renforcement des axes de transport en commun saturés et des subventions aux projets d'éco-quartiers pour compenser les inévitables surcoûts d'une expérimentation en vraie grandeur.

Et maintenant ?

Quelles suites peut-on attendre de ce discours, sympathique par son ambition mais si décevant dans son contenu ?

Notons d'abord que ce discours confirme la mise en sommeil de toute ambition forte en matière d'aménagement du territoire à l'échelle nationale. Une seule ville de province est citée, Le Havre, mais comme appendice de Paris.

Notons ensuite que le discours ne contient aucune allusion aux propositions du rapport Balladur sur la réorganisation administrative de l'Île-de-France⁴. On peut y voir l'influence des élus de droite des Yvelines et des Hauts-de-Seine, qui seraient les perdants en cas de meilleure réparti-

4. BALLADUR Édouard. *Comité pour la réforme des collectivités locales : « Il est temps de décider »*. Rapport au Président de la République. Paris : La documentation Française / Fayard, 2009.

tion des ressources fiscales locales et plaident pour que cette réforme soit différée. Ce n'est pas forcément un mal en ce qui concerne la gouvernance. Toutes les mégapoles du monde butent sur ce problème et aucune n'a trouvé le remède miracle. Mieux vaut chercher à mieux gérer la complexité que de tenter d'y remédier par des réformes institutionnelles longues à mettre en œuvre et parfois contre-performantes, comme la suppression, en 1966, du département de la Seine.

Cette prudence est bien fondée, car aucun grand projet ne peut être mené à bien sans l'accord et l'appui des collectivités locales⁵. L'État peut certes prendre l'initiative de grands projets, acquérir les terrains, financer les études, se réserver dans un périmètre les pouvoirs d'urbanisme. Mais il ne peut pas prendre la maîtrise d'ouvrage des réseaux techniques, des voiries communales et départementales, des écoles, collèges et lycées et autres équipements. Comme aménageur d'une ville nouvelle puis de La Défense, et cela avant les grandes décentralisations de 1982, je passais le plus clair de mon temps à discuter avec les municipalités les conditions de création de tous ces équipements qu'elles auraient à gérer.

Dans le cas du Grand Paris, il en ira de même, et cela ne peut que confirmer le caractère illusoire de l'option en faveur de la densification. Tant pis pour les Franciliens qui subiront, inexorablement, cet urbanisme malthusien qui entretient la spirale infernale de la ségrégation et de la hausse des prix de l'immobilier.

5. Le Schéma directeur régional d'Île-de-France (SDRIF) fait l'objet d'une élaboration conjointe par l'État et le Conseil régional. Le Plan local d'urbanisme (PLU) est de pleine compétence communale ou intercommunale, les services de l'État disposant d'un pouvoir de contrôle de la légalité des prescriptions.

Le Grand Paris et l'ombre d'Haussmann

À propos de l'article de Jean-Paul Lacaze ¹

PAR JEAN HAËNTJENS ²

Jean Haëntjens, qui a coordonné le numéro spécial « Villes européennes, villes d'avenir ? » de Futuribles (n° 354, juillet-août 2009), réagit, dans le cadre de ce forum, à l'article de Jean-Paul Lacaze sur le Grand Paris, publié dans ce numéro de novembre. Nettement moins critique que Jean-Paul Lacaze sur le projet de Grand Paris et la concertation qui l'a entouré, il souligne ici combien l'ombre du baron Haussmann continue de planer sur les débats en cours. Or, selon Jean Haëntjens, pour entrer dans la modernité du XXI^e siècle, il est sans doute indispensable que les villes françaises, à commencer par la capitale, tournent la page de l'urbanisme d'État qu'incarnent les tandems Napoléon III-Haussmann et de Gaulle-Delouvrier. Vaste entreprise dont il est difficile d'estimer le temps qu'elle prendra, autant que ses chances de succès dans une France qui reste pour le moins centralisée... S.D. ■

J'ai relu plusieurs fois l'article de Jean-Paul Lacaze en me demandant où l'auteur voulait en venir. Puis je me suis souvenu de son excellent livre *Paris, urbanisme d'État* ³ où il décrit la méthode utilisée par Haussmann pour modifier, en 18 ans, le destin de la capitale française. Il admire l'audace, la ténacité et surtout le souci du détail, qui ont permis au baron préfet de donner corps, de façon aussi magistrale, à la vision d'un Napoléon III nourri d'utopies.

Une telle maîtrise dans l'urbanisme d'État ne pouvait que fasciner plusieurs générations de hauts fonctionnaires, dont Paul Delouvrier, que l'au-

1. Voir LACAZE Jean-Paul. « Paris-Le Havre, le fait du Prince ? », en page 51 de ce numéro.

2. Urbaniste, directeur de l'Agence pour le développement durable de la région nazairienne ; auteur de *Le Pouvoir des villes. Ou l'art de rendre désirable le développement durable* (La Tour d'Aigues : L'Aube, 2008).

3. LACAZE Jean-Paul. *Paris, urbanisme d'État et destin d'une ville*. Paris : Flammarion, 1993.

teur compare souvent au baron préfet de la Seine. Cette filiation revendiquée permet de mieux comprendre l'agacement navré de l'auteur face à ce qu'il appelle les « propositions irréalistes » des équipes d'architectes consultées pour inventer « la ville de l'après-Kyoto ».

L'ombre d'Hausmann sur le Grand Paris

En fait, l'ombre d'Hausmann ne plane pas seulement sur l'article de Jean-Paul Lacaze. Elle plane aussi sur le processus d'élaboration du Grand Paris. En simplifiant, on pourrait dire que celui-ci se déploie aujourd'hui sur trois fronts : le premier est celui des architectes agitateurs d'idées, qui ont la vedette mais non la décision ; le deuxième est celui de la Région qui a mené, ces quatre dernières années, un épuisant travail de démocratie participative dont il n'est pas sorti d'orientations majeures ; le troisième est celui des grands commis de l'État qui se préparent à reprendre la main. À leur tête, Christian Blanc, secrétaire d'État chargé du Développement de la région capitale auprès du Premier ministre français, explicitement désigné par le président Sarkozy comme un nouvel Hausmann. Il a développé sa propre vision et doit proposer, prochainement, une loi « Grand Paris » donnant à l'État les pleins pouvoirs dans un certain nombre de secteurs stratégiques.

Jean-Paul Lacaze pressent que cette troisième approche, toute haussmannienne qu'elle soit dans l'esprit, pourrait bien ne pas être pertinente, et cette critique-là est plus intéressante que les coups de griffe donnés aux architectes. Il a des doutes sur l'efficacité du « grand huit » (le nouveau métro). Il déplore l'absence de stratégie foncière. Il rappelle, à juste titre, que le destin du Grand Paris est pensé indépendamment de toute stratégie d'aménagement du territoire national. En somme, Jean-Paul Lacaze laisse entendre, à fleuret à peine moucheté, que le nouveau tandem Prince-préfet n'est pas à la hauteur des précédents, c'est-à-dire Napoléon III-Hausmann et de Gaulle-Delouvrier.

Oublier l'urbanisme d'État

Sa charge, nourrie et documentée, conduit à se demander si ce n'est pas le principe même de l'urbanisme d'État « à la manière d'Hausmann » qu'il faudrait aujourd'hui remettre en cause.

Il faut d'abord rappeler que la révolution haussmannienne n'a pu exister que grâce à une conjonction exceptionnelle de facteurs : une très forte dynamique économique et démographique (la révolution industrielle), une situation sanitaire catastrophique (épidémie de choléra), une situation politique explosive (les révolutions de 1830 et 1848) et une complicité de 18 ans entre un empereur éclairé qui se disait socialiste, aimait les jardins à l'anglaise et les courbes, et un préfet de province qui préférait les droites, la

rigueur et la vie rangée ⁴. Ajoutons que si cette aventure permit de faire de Paris la plus belle ville de son temps, elle déboucha aussi sur la Commune et sur un endettement qui ne fut résorbé qu'après 1920.

Paul Delouvrier n'eut pas, loin de là, la main aussi heureuse que son modèle. Si son plan directeur de 1965 est effectivement exemplaire, son œuvre majeure, les villes nouvelles, sont unanimement considérées comme un loupé. Elles cumulent tous les défauts de l'urbanisme fonctionnaliste — dont l'écrasante présence des infrastructures routières — sans avoir réussi à être réellement fonctionnelles. Sorties de terre au moment des premiers chocs pétroliers, elles avaient, dès la naissance, un tramway de retard.

Si le schéma Prince-préfet avait cessé de fonctionner, ce n'était pas seulement parce que la sensibilité urbanistique du général de Gaulle (« Delouvrier, mettez-moi un peu d'ordre dans ce bordel ») était sans doute moins développée que celle de Napoléon III, ou parce que les ingénieurs routiers de l'Équipement étaient moins doués pour la composition urbaine que les ingénieurs voyers du baron. C'est aussi parce que la capitale avait changé d'échelle. Du million d'habitants que comptait le Paris de 1850, on était passé à 10 millions, c'est-à-dire l'échelle d'un pays comme la Belgique ou la Suède.

Comment réinventer un Grand Paris en s'affranchissant de l'ombre d'Hausmann, mais sans pour autant s'égarer dans les méandres de la démocratie participative ou les artifices d'une architecture spectacle ? Telle est la vraie question que pose, en filigrane, l'article de Jean-Paul Lacaze. On pourrait dire aussi : comment « faire travailler ensemble » un pouvoir politique ayant une vision, des techniciens compétents et une population démocratiquement représentée ?

À l'échelle des métropoles européennes (un à trois millions d'habitants), il existe plusieurs exemples récents de villes — Barcelone, Copenhague, Lyon ou Bilbao — qui ont réussi à changer de destin en faisant travailler ensemble ces trois forces. Chacune d'elles a inventé, pour faire aboutir son projet, un mode de gouvernance particulier.

À l'échelle de l'agglomération parisienne, il paraît exclu d'espérer trouver une telle complicité. Car celle-ci ne se fonde pas seulement sur la pertinence d'un plan. Elle fait appel à des notions très irrationnelles comme la symbolique des lieux, le partage d'un récit commun, le rapport à la géographie et aux paysages, les liens entre l'imaginaire et le réel. Une ville se rêve et s' imagine en même temps qu'elle se construit et se parcourt. Elle fonctionne en partie sur la notion physique et mentale de proximité.

Le handicap de l'échelle se double, dans le cas du Grand Paris, d'un dramatique déficit de gouvernance politique. Autour du noyau historique, fort

4. CHAUDUN Nicolas. *Hausmann, Georges Eugène, préfet-baron de la Seine*. Arles : Actes Sud, 2009.

de deux millions d'habitants, on ne trouve qu'une poussière de petites communes.

De ce point de vue, la consultation des architectes a eu le grand mérite d'ouvrir des horizons. L'équipe de Richard Rogers propose, par exemple, de constituer, autour de Paris *intra-muros*, une dizaine de sous-ensembles urbains cohérents de 500 000 habitants. On peut discuter des échelles et des découpages, mais la proposition mérite réflexion.

Je porte donc sur la consultation du Grand Paris un regard beaucoup plus positif que Jean-Paul Lacaze. Car la leçon majeure qu'elle nous donne, au-delà des extravagances, c'est que nous sommes en train de changer de paradigme urbain. Quand l'administration d'État privilégie encore la notion de « pôle de compétitivité », les architectes urbanistes parlent de « ville à vivre » ou de « cité diffuse ». Ils ont sans doute, sur ce terrain, une longueur d'avance.



Napoléon III et Haussmann ont inventé la capitale du XIX^e siècle. De Gaulle et Delouvrier ont fait rentrer Paris dans la modernité du XX^e siècle (mais en courant après). Le véritable enjeu, aujourd'hui, n'est pas de courir après Londres, Dubaï ou Shanghai, mais de créer les conditions pour que s'inventent, autour du cœur haussmannien, des cités vivantes du XXI^e siècle. Avant de prétendre inventer une mégapole de l'après-Kyoto, il faudra peut-être, plus modestement, être capable d'imaginer des « villes » de l'après-Haussmann.

TOUJOURS EN VENTE LE NUMÉRO 354, JUILLET-AOÛT 2009

VILLES EUROPÉENNES, VILLES D'AVENIR ?



Stratégies et avenir des villes européennes

Jean Haëntjens

Les villes européennes en « coopération »

Gérard Collomb, interviewé par Jean Haëntjens

Les métropoles européennes de l'après-crise

David Mangin

Trois clefs pour réinventer la ville européenne

Bernard Reichen

La cote des villes

Émile Hooge

**Les villes qui gagnent,
les villes qui perdent**

Christian Vandermotten

La ville nuage

Jean Viard

Prix de vente : 18 € (France métropolitaine)
(port inclus) 19 € (autres pays)

Renseignements : Futuribles, 47 rue de Babylone, F-75007 Paris
Tél. 33 (0)1 53 63 37 73 • site Internet www.futuribles.com

Le TGV Sud, jusqu'où ?

PAR JEAN-FRANÇOIS DREVET ¹

Selon les prévisions de la Commission européenne, le trafic entre États membres de l'Union, dans les différents réseaux de transport existants (route, rail, voies d'eau...), pourrait doubler d'ici 2020. Il est donc indispensable d'investir substantiellement dans les infrastructures de transports, afin de disposer d'un réseau à même de supporter cette croissance du trafic. C'est pourquoi la Commission a prévu un budget de près de 500 milliards d'euros pour la période 2007-2020, dont plus de la moitié concentrée sur des projets ou axes prioritaires.

Parmi eux, l'extension du réseau ferroviaire à grande vitesse occupe une place déterminante, en particulier dans la partie sud-ouest de l'Europe. Mais, bien entendu, l'avancée d'un tel chantier repose aussi, pour une grande part, sur la volonté politique des gouvernements nationaux, en l'occurrence français, espagnol et portugais. Où en est le réseau ferroviaire à grande vitesse du sud-ouest de l'Europe ? Quels sont les objectifs et les perspectives des prochaines années ? Jean-François Drevet livre ici un éclairage précis de ce que pourrait devenir le réseau ferroviaire qui relie la France, l'Espagne et le Portugal, en moins de 10 ans. S.D. ■

Dans le cadre du plan de relance français, la construction de nouvelles lignes ferroviaires à grande vitesse (LGV), notamment entre Tours et Bordeaux et dans le Languedoc-Roussillon, suscite des réactions contradictoires. Au-delà du

débat franco-français, ces nouvelles lignes auront un impact important sur la construction des réseaux trans-européens, dans la mesure où leur réalisation conditionne le raccordement des trains à grande vitesse (TGV) ibériques à ceux du continent.

1. Ancien fonctionnaire à la Commission européenne. Les propos exprimés ici n'engagent que leur auteur.

La politique des réseaux transeuropéens

Depuis le début des années 1990, la Commission européenne a mis au point un schéma de réseaux transeuropéens de transport (*Trans-European Transport Networks*, TEN), qui a été approuvé par les ministres compétents et étendu à l'ensemble euro-méditerranéen. Parmi les axes retenus, figure en priorité n° 3 un ensemble cohérent de lignes à grande vitesse dans le sud-ouest de l'Europe, d'une longueur totale de 3 753 km. Il comporte deux franchissements des Pyrénées et des connexions avec Madrid, Lisbonne et Porto (carte ci-contre), à réaliser d'ici 2020 (budget total : 50,7 milliards d'euros).

À la fin de 2006, 1 236 km étaient en service et 431 km en cours de réalisation, principalement en Espagne, où la contribution du budget européen (environ la moitié de l'investissement, essentiellement en provenance des fonds structurels, 5,2 milliards d'euros sur 10,6 milliards) joue un rôle décisif. Sur la période de programmation 2007-2013, les investissements prévus s'élèveront à 26,8 milliards d'euros (dont plus de deux milliards de fonds européens), pour construire plus de 1 500 km de voies nouvelles, ce qui ferait passer le taux de réalisation de 21 % à 74 % en 2013.

La construction de ces LGV pourrait être moins rapide que prévu. Pionnière en la matière, la France doit assurer les deux raccordements transpyrénéens :

— par le prolongement de la ligne Méditerranée jusqu'au Perthus (Perpi-

gnan-Figueras est terminé, Perpignan-Nîmes est encore en discussion²) ;

— par la construction d'une ligne nouvelle jusqu'à Hendaye, ce qui est une autre affaire, puisqu'elle s'arrête pour le moment à Tours et implique la construction de 303 km de voies, à inaugurer fin 2015-début 2016, avec Bordeaux à deux heures de Paris.

La réalisation de ce plan mettra fin à une longue période d'isolement du réseau ibérique, handicapé par la différence d'écartement des voies³, qui a longtemps renforcé l'effet barrière des Pyrénées. Il apporte aussi la possibilité de faire basculer une partie du trafic routier qui sature les traversées du massif, sur un réseau ferroviaire devenu utilisable pour le matériel roulant européen.

Le plan espagnol

Depuis l'adhésion à l'UE en 1986, les autorités espagnoles réfléchissent à la meilleure manière de moderniser leurs chemins de fer. Après l'expérience réussie du Madrid-Séville, la construction d'un réseau de lignes à grande vitesse à l'écartement international s'est imposée comme la solution la plus avantageuse. Cependant, elle implique des changements techniques fondamentaux et une période de transition délicate, aussi longtemps que les deux standards seront en concurrence.

Du point de vue géographique, la structure territoriale de l'Espagne (et du Portugal) est assez bien adaptée à la grande vitesse. Les grandes villes sont suffisamment éloignées les unes des autres pour justifier la construction

2. Les résultats du débat public ont été publiés en juillet 2009.

3. La voie large ibérique de 1 668 mm dépasse la voie normale au standard international de 1 435 mm.

**Projet prioritaire n° 3 du Trans-European Transport Network :
axe de LGV du sud-ouest de l'Europe**



d'un réseau et les faibles densités de population facilitent la construction de lignes nouvelles.

L'amélioration du réseau existant augmenterait la vitesse moyenne des trains régionaux espagnols (actuelle-

ment 40 à 60 km/h) et aurait un impact positif sur l'économie et la vie des citoyens, tout en coûtant beaucoup moins cher à la collectivité et aux futurs utilisateurs. Mais elle atteindrait assez rapidement ses limites : aussi longtemps que subsiste

l'écartement spécifique, le matériel roulant est plus coûteux et les innovations techniques réalisées par les autres réseaux ne sont pas facilement transposables. Il est donc pertinent d'opter en faveur d'un saut qualitatif, d'autant plus que les fonds européens sont encore disponibles, mais pour quelques années seulement (les priorités des fonds structurels sont maintenant à l'Est).

L'Espagne a d'abord utilisé le fonds régional (FEDER, Fonds européen de développement régional) pour desservir l'exposition universelle de Séville (1992), en construisant sa première ligne TGV (en espagnol, *alta velocidad española*, AVE) sur 471 km à l'écartement international (ce qui lui a permis de profiter des acquis de la technologie française, mais l'empêche de fonctionner sur les autres voies du réseau).

Ensuite, le succès de cette ligne a entraîné les autorités à la prolonger sur l'axe le plus important, Madrid-Barcelone (avec une bretelle vers Huesca⁴), qui fonctionne depuis février 2008. Cette ligne devrait avoir, à terme, les trains les plus rapides du monde en service commercial : à la vitesse limite de 350 km/h, ses trains parcourront en 2 heures 30 les 550 km qui séparent les deux villes.

À partir de l'épine dorsale Séville-Madrid-Barcelone, l'ensemble du réseau sera restructuré comme l'indique le PIT (*Plan de Infraestructuras de Transporte*). À l'horizon de 2015, il vise à assurer la mise en service de plus de 7 000 km de LGV, qui relieront toutes les capitales de province à Madrid en moins de quatre heures

(moins de 6 heures 30 entre ces capitales et Barcelone). Les principales lignes du réseau seront alors converties à l'écartement international. Dans un premier temps, afin d'assurer la compatibilité avec les matériels roulants existants, des voies sont équipées et rénovées en double écartement.

La modernisation du réseau portugais

Au début des années 1980, les chemins de fer portugais étaient dans une situation encore plus critique : l'infrastructure était déficiente, les méthodes d'exploitation dépassées et les connexions avec le voisin espagnol très limitées (à l'époque les quatre cinquièmes du commerce extérieur portugais s'effectuaient encore par la voie maritime). Dans un contexte de déclin du chemin de fer, la modernisation du réseau n'était pas perçue comme une opération prioritaire.

Au cours des années 1990, la forte croissance des échanges et l'exemple espagnol ont montré au Portugal que le chemin de fer pouvait être une réponse adéquate à ses problèmes de désenclavement. L'évolution de la politique européenne de transport en faveur du rail et les opportunités des fonds européens l'ont convaincu de lui donner une importance accrue.

En 2001, l'intensification des contacts bilatéraux entre Lisbonne et Madrid a conduit à l'élaboration commune d'un plan d'amélioration des lignes transfrontalières. En 2004, les deux pays se sont accordés pour définir des axes Lisbonne-Porto, Lisbonne-Madrid et Aveiro-Salamanque, et les faire inscrire dans les 30 projets prio-

4. La modernisation s'est effectuée par la mise en place d'un troisième rail et la construction d'un tronçon à écartement international.

ritaires de la politique européenne des réseaux (TEN).

Bien que ses perspectives de trafic soient moins favorables que pour Lisbonne-Porto, la LGV Lisbonne-Madrid doit entrer en service en 2013, avec un troisième pont sur le Tage et un parcours total de 2 heures 45. L'axe Lisbonne-Porto suivrait en 2015 : 290 km parcourus en 1 heure 15, avec des vitesses proches de 300 km/h. Une ligne nouvelle serait aussi construite entre Porto et Vigo.

Prospective du lien fixe sous le détroit de Gibraltar

Ce panorama ne serait pas complet sans une référence au percement du tunnel sous le détroit de Gibraltar, idée ancienne qui a fait l'objet d'un accord bilatéral hispano-marocain dès 1979. En décembre 2003, l'Espagne et le Maroc ont décidé d'étudier la faisabilité d'un tunnel ferroviaire connecté à leurs réseaux ferrés respectifs. Le tunnel mesurerait 37,7 km de long dont 27,7 km en sous-marin. Sa construction prendrait 15 ans. Son fonctionnement serait similaire au Transmanche, avec le passage de trains de marchandises, de passagers, et de navettes transportant voitures et camions entre les deux gares terminales. On prévoit neuf millions de passagers dès la première année d'exploitation, qui pourrait être 2025, et un coût minimum de cinq milliards d'euros. Mais la zone du détroit est sismiquement moins stable que le Pas de Calais, et des doutes existent sur l'utilité d'un

tunnel et sur sa rentabilité, compte tenu de la faillite financière d'Euro-tunnel et de la concurrence du transport maritime.

**

« Il n'y a plus de Pyrénées ⁵ » ? Si les travaux avancent comme prévu, cette phrase prêtée à Louis XIV sera-t-elle justifiée ?

On ne peut analyser le problème ferroviaire sans le replacer dans le contexte des franchissements pyrénéens, car le million de voyageurs qui utilisent actuellement le chemin de fer ne représente qu'une faible part du trafic. Entre l'Union européenne et la péninsule ibérique transitent près de 160 millions de voyageurs : 93 millions par la route, 60 millions en avion, la France étant l'origine ou la destination de 80 % à 90 % du trafic terrestre.

Le même constat peut être fait pour le trafic de marchandises, très concentré aux deux extrémités des Pyrénées : sept millions de tonnes par an par le fer, 110 millions de tonnes par les deux autoroutes, avec une progression impressionnante du trafic poids lourds sur 20 ans (1985-2005) : de 1 300 à 8 000 véhicules par jour à l'ouest, et de 2 200 à 9 000 à l'est, soit un taux de croissance annuel de 10 % ⁶, avec des difficultés accrues de gestion des périodes de pointe.

C'est pourquoi la stratégie de développement des infrastructures adoptée par les trois pays les plus concernés et l'Union européenne est

5. Phrase attribuée à Louis XIV, qu'il aurait prononcée en novembre 1700, en acceptant le testament espagnol qui faisait de son petit-fils, le duc d'Anjou, le nouveau roi d'Espagne.

6. Estimations de l'Observatoire franco-espagnol des transports, avec une marge d'incertitude qui découle des différences de méthode de comptage entre les deux pays.

en faveur de la promotion du rail. Une partie des LGV sera mixte, afin de participer au plan de transfert du fret de la route vers le rail, un autre enjeu global de la politique européenne des transports.

Cette orientation volontariste n'est pas facile à mettre en œuvre, car l'isolement séculaire de la péninsule ibérique a souvent conduit à sous-estimer ses potentialités. On l'a vu au moment des adhésions, à la suite de

la publication de perspectives économiques excessivement pessimistes (notamment pour le Portugal) et des prévisions très modestes de progression du trafic transpyrénéen, qui ont conduit à retarder la modernisation des réseaux. Il faut donc espérer que la congestion actuelle des points de passage transpyrénéens conduira à des décisions rapides sur l'ensemble de l'axe prioritaire européen n° 3, et notamment sur les tronçons français de LGV en cours de discussion. ■

DERNIER RENDEZ-VOUS AVANT COPENHAGUE



vous invitent à participer à la

Global Conference

Forum International pour le Développement Durable

les 26, 27, 28 novembre 2009 à Deauville

plus de 400 dirigeants d'entreprise, experts,
leaders d'opinion, responsables d'ONG et journalistes
se réuniront autour du thème :

“Construire un nouvel équilibre”



placé sous le haut patronage de Monsieur **Jean-Louis Borloo**,
Ministre d'Etat, ministre de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer,
en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat.

INFORMATIONS ET INSCRIPTIONS : WWW.PLANETWORKSHOPS.ORG



LES PARTENAIRES

L'économie politique de la gratuité (1957)

PAR BERTRAND DE JOUENEL ¹

En septembre 2009, la commission Stiglitz a publié son rapport sur les limites de la comptabilité économique et la nécessité de développer de nouveaux indicateurs pour mesurer la richesse et le progrès social ². Ces recommandations sont éminemment bienvenues mais, comme l'illustre ce futur d'antan, elles sont loin d'être nouvelles. Reste donc à savoir si elles seront suivies d'effets ou simplement destinées à agrandir la pile des travaux émanant de la même veine, à l'instar de ce texte initialement publié par Bertrand de Jouvenel en 1957 et repris dans son livre Arcadie. Essais sur le mieux-vivre.

Dans ce texte qui a plus de 50 ans, l'auteur, après avoir rappelé les limites de la comptabilité économique, souligne combien celle-ci demeure imparfaite dès lors qu'elle ne prend aucunement en compte ni les services gratuits (le travail domestique, par exemple) ni les biens gratuits (l'oxygène !) ni ce que l'auteur appelle les « biens négatifs », plus connus aujourd'hui sous le terme d'effets externes.

En lisant ce texte d'un pionnier de l'« écologie politique », on est spontanément enclin à s'interroger sur les progrès accomplis dans les idées au cours des 50 années écoulées. Rappelons au demeurant que, à peu près à la même époque, en 1971 précisément, était publié dans la collection Futuribles le livre de Jacques Delors Les Indicateurs sociaux qui, lui aussi, déjà, soulignait la nécessité de

1. Bertrand de Jouvenel (1903-1987), philosophe politique, est l'auteur de très nombreux ouvrages dont, notamment, *Du pouvoir. Histoire naturelle de sa croissance* (Genève : éd. du Cheval ailé, 1945). Il a joué un rôle pionnier dans le développement de la prospective et de l'écologie politique, et a fondé le comité international Futuribles ainsi que l'association du même nom. Ce texte est extrait de l'ouvrage *Arcadie. Essais sur le mieux-vivre* (Paris : Gallimard [coll. Tel], pp. 9-23), originellement publié en 1968 par la SÉDÉIS (Société d'étude et de documentation économique, industrielle et sociale), dans la collection Futuribles.

2. STIGLITZ Joseph E., SEN Amartya, FITOUSSI Jean-Paul. *Rapport de la Commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social*. Paris : ministère de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi, septembre 2009.

recourir à des instruments de mesure plus perfectionnés que les seuls indicateurs économiques, sur la situation de nos sociétés...

Formons l'espoir que, les préoccupations environnementales aidant, l'indispensable approfondissement de la comptabilité nationale, dont l'urgence était déjà soulignée, fera à l'avenir l'objet d'un effort plus soutenu. H.J. ■

« Une étude exhaustive de toutes les causes contribuant au bien-être social nous entraînerait dans un travail dont la longueur et la complexité dépassent les forces humaines. Il est donc nécessaire de limiter notre recherche sur l'économie du bien-être à l'analyse des causes où les méthodes scientifiques sont possibles et efficaces. Ce sera le cas lorsque nous serons en présence de **causes mesurables** : l'analyse scientifique n'a solidement prise en effet que sur le mesurable. L'instrument de mesure qui est à notre disposition pour l'étude des phénomènes sociaux est la **monnaie**. C'est la raison qui nous conduit à **limiter** notre recherche au domaine du bien-être qui se trouve, directement ou indirectement, en relation avec l'unité de mesure qu'est la monnaie. »

Voilà un texte célèbre du grand économiste Pigou. Il reconnaît que l'économie laisse dans l'ombre de nombreuses causes du bien-être social et il justifie cette attitude. Notre but n'est pas de critiquer les économistes pour avoir limité l'objet de leur étude ; le développement de leur science l'exigeait. Nous voudrions seulement montrer que certains facteurs, autrefois négligés, devraient aujourd'hui être pris en considération.

La possibilité de soumettre une multitude d'actions et d'objets à la même unité de mesure a rendu bien des services à l'économie, et il est compréhensible que les éléments irréductibles à une mesure monétaire aient été rejetés hors de la science économique ; ces éléments n'étaient pas jugés sans valeur, mais ils ne pouvaient pas entrer dans l'édifice intellectuel construit par les économistes. Cette attitude ne comportait pas la moindre intention de mépris. Pourtant le prestige grandissant de l'économie conduisit à mettre l'accent sur les réalités étudiées par les économistes, au détriment de celles dont ils ne faisaient pas mention.

De nos jours, la science économique, remplaçant de plus en plus la science politique, est devenue le guide de l'homme d'État à la poursuite du bien-être social. Cette fonction nouvelle que remplit maintenant cette discipline l'appelle à une vue plus complète de la réalité et l'invite à réintégrer des facteurs qu'elle avait d'abord omis. Je me propose d'aborder ici trois points sur lesquels les économistes devraient, je crois, faire porter leur attention : les services gratuits, les biens gratuits et les dommages causés par l'activité économique (qu'on peut appeler « biens négatifs »).

Valeur économique des services gratuits

À l'occasion d'une discussion avec Socrate, Antiphon lui faisait cette remarque : « Je te considère comme un homme juste, Socrate, mais pas le moins du monde comme un sage ; et tu as l'air d'être d'accord avec moi sur ce point ; car tu ne demandes de l'argent à personne pour avoir le privilège de te fréquenter ; or si un habit, une maison ou toute autre chose en ta possession a une valeur, tu ne les donnes pas pour rien et tu ne les cèdes pas pour un prix inférieur à leur valeur. Il est donc évident que si tu attribuais une valeur à tes discours, tu demanderais à ceux qui les écoutent de te payer selon la juste valeur de tes paroles. Ainsi tu es un homme juste en ne trompant personne par cupidité, mais tu ne peux pas être un sage puisque ta parole n'a pas de valeur. »

L'argument d'Antiphon, tel que nous le rapporte Xénophon dans *Les Mémoires*, est très clair, et il a une résonance tout à fait moderne. Le fait que l'effort d'un homme met des « biens » à la disposition des autres est reconnu et mesuré par le prix que ces derniers consentent à payer. Là où il n'y a pas de prix, il n'y a pas de preuve de service rendu ou d'avantage obtenu, il n'y a rien qui « offre prise à l'analyse scientifique ». Antiphon était sophiste par profession : il vendait des leçons de sagesse ; le fait de vendre ses leçons était pour lui la preuve qu'elles avaient de la valeur aux yeux de ses élèves, tandis que Socrate reconnaissait ses propres leçons sans valeur puisqu'il ne les faisait pas payer pour enseigner. Un économiste moderne pourrait réprover la démonstration d'Antiphon. Néanmoins, il en accepterait les prémisses, car en calculant « la production nationale » d'Athènes, notre économiste y inclurait les services des sophistes mais exclurait ceux de Socrate. Les services **vendus** sont comptés dans la « production », mais les services **donnés** ne le sont pas.

Le fait qu'Antiphon soit considéré comme producteur alors que Socrate ne l'est pas, devient fort important lorsque la représentation de la réalité construite par l'économiste sert de guide aux hommes politiques. Le nom de Socrate ne doit pas nous tromper. Nous ne critiquons pas l'économiste de ne pas juger à son « juste prix » les services du philosophe : il n'y a pas de juste prix pour un bien sans commune mesure avec les autres. Notre grief est ailleurs. Nous reprochons à l'économiste d'omettre les services gratuits pour la seule raison de leur gratuité, et ainsi de présenter une image déformée de la réalité.

L'existence de la société dépend des soins prodigués aux enfants par les mères. Or, comme il n'y a pas de rémunération pour ces activités, elles n'apparaissent pas dans l'évaluation du produit national. Que nous ayons deux sœurs, Marie et Édith, la première qui a des enfants et les élève, la seconde qui devient actrice de cinéma : Édith étant payée est seule considérée comme un « travailleur » et un « producteur », alors que sa sœur ne l'est pas. Et lorsqu'une jeune fille, qui aurait pu faire comme Marie, fait comme Édith, le revenu national augmente.

Un pionnier du calcul du revenu national, le professeur Colin Clark, a essayé de mesurer la déformation de la réalité apportée par cette représentation monétaire des activités. Dans ce but, il a tenté d'évaluer en monnaie les services rendus dans les foyers. Voici comment on peut résumer l'argument de Colin Clark : afin de donner un prix aux services qu'on ne paie pas, il est nécessaire de les comparer à des services similaires rendus par des personnes payées. Or, il y a des personnes qui sont servies par des salariés : celles qui sont dans les institutions sociales (écoles, orphelinats, asiles, etc.). Pour chaque groupe d'âges, le coût par personne peut être obtenu en déduisant du coût de fonctionnement de l'établissement la valeur des biens et services achetés à l'extérieur, et la valeur du logement : cette opération donne par soustraction le prix des services rendus dans l'établissement. Ensuite, on peut faire la transposition, pour chaque groupe d'âges, à la population vivant chez elle ; on suppose évidemment que la consommation de services est la même « chez soi » que dans les établissements sociaux.

Ayant suivi cette méthode, Colin Clark arrive à la conclusion suivante : « L'ordre de grandeur de ces services, que nous avons jusqu'à présent exclus de toutes les estimations du produit national, est bien supérieur à ce qu'on suppose habituellement. Lorsque le revenu national est estimé à environ 16 milliards de livres [sterling] par an, la valeur du travail fait gratuitement à la maison doit être estimée à 7 milliards de livres. Ceci bouleverse bien des idées reçues en matière de revenu national. Et si nous ajoutons cette nouvelle rubrique au revenu national, notre estimation de sa croissance (depuis 1871) se trouve fort rabaissée. »

Cette remarque a un grand intérêt pour les économies sous-développées où les avantages qu'apportent aux personnes les services échappant à la commercialisation sont beaucoup plus importants que dans nos familles modernes réduites aux époux et aux enfants. Le volume du commerce utilisant la monnaie est faible, et si la comptabilité nationale ignore les services gratuits, elle exprime la production nationale en chiffres très inférieurs à la réalité. Il est plus facile de corriger les chiffres pour les biens matériels autoconsommés que pour les services. Et le calcul économique surestimera considérablement le taux de croissance, il fera apparaître une croissance des biens et services commercialisés à partir d'une production initiale considérablement sous-estimée ; il exagérera ainsi le progrès en tenant compte de la croissance des ventes, alors qu'il omet systématiquement les pertes subies par la disparition des services gratuits qui accompagne la disparition des circuits non commerciaux. L'homme qui, en pays arabe, quitte la vie traditionnelle pour gagner la ville et y trouver un emploi comme salarié gagne en possibilité d'acheter des produits vendus sur le marché, mais il perd en même temps les multiples services que lui apportaient les liens familiaux. C'est peut-être diviser à l'excès le travail que de limiter la recherche de l'économiste essentiellement aux avantages de ce changement, et celle du sociologue à ses inconvénients ! Il est sans doute possible de considérer ces changements comme un progrès dans la mesure où ils sont le résultat de

choix libres, et par conséquent sont le signe de préférences individuelles. Mais lorsqu'il s'agit de planifier l'évolution des modes de vie, il faut tenir compte dans le calcul économique de la perte des services gratuits.

Négliger l'importance des services gratuits conduit donc à surestimer les avantages du développement économique au début de la croissance ; par contre, la même optique risque de faire sous-estimer le progrès d'une économie développée. Après avoir diminué rapidement pendant les premières étapes du développement, les services gratuits reprennent une place croissante dans les pays industrialisés. L'homme occidental voit progressivement augmenter la quantité de biens qu'il obtient en retour d'un travail progressivement moins long et surtout moins pénible. Il peut dépenser ce surplus de forces en services qu'il se donne à lui-même, comme lire et apprendre ; qu'il donne à sa famille, comme travaux domestiques ; qu'il donne à ses concitoyens, comme activités civiques. La comptabilité nationale n'intègre pas de tels services.

Il faut noter ici que les services gratuits n'ont pas seulement une valeur en tant que services, mais bien parce qu'ils sont gratuits. Autrefois, la caractéristique d'un homme libre était d'agir non pas pour une récompense matérielle, mais pour l'épanouissement de sa valeur personnelle manifestée par ses bienfaits à la société. Cet aspect fut mis en valeur par le christianisme. Le socialisme utopique commit, sans contredit, une erreur en pensant que la société pouvait être organisée uniquement sur cette base. Et les économistes utilisèrent un principe plus efficace en affirmant que les individus ne devaient pas seulement avoir la possibilité de vendre leur travail aussi cher que possible et d'acheter aussi bon marché que possible, mais qu'ils devaient être encouragés dans cette voie, pour essayer de gagner sur les deux tableaux. Mais à mesure que ce principe d'efficacité développe ses fruits, d'une part il permet le développement des services gratuits, et d'autre part il appelle ce développement comme un indispensable correctif moral.

Les biens gratuits

Un homme ne peut pas vivre plus de deux ou trois minutes sans air, ou plus d'un ou deux jours sans eau. Nous dépendons entièrement de ce que nos ancêtres appelaient « les dons du Créateur » ou « les bontés de la Nature ». Quoiqu'ils soient nécessaires à la vie des hommes, ces biens naturels, mis à part le cas de la terre, n'ont pas été pris en considération par les économistes. Ricardo explique ce fait de la manière suivante : « [...] le brasseur, le distillateur, le teinturier utilisent sans cesse l'air et l'eau pour la fabrication de leurs produits ; mais comme on les trouve en abondance, ces biens n'ont pas de prix. Si tous les sols avaient les mêmes propriétés, s'ils existaient en quantité illimitée et avaient tous la même qualité, il n'y aurait pas besoin de payer pour les utiliser [...] ».

Si l'abondance d'un bien explique qu'il soit gratuit, il s'ensuit qu'en d'autres circonstances, il peut entrer dans la catégorie des « biens économiques ». « Je vous vends une livre de glace » n'est qu'une plaisanterie sottise entre Esquimaux, mais c'est une proposition tout à fait raisonnable à un homme qui vit sous l'équateur. Durant l'histoire de la société occidentale, les arbres sont passés de la classe des « biens gratuits » à celle des « biens économiques ». Le bois de charpente avait un prix dû au travail qui l'avait produit, mais les arbres pouvaient être utilisés gratuitement. Et l'on n'a pas accepté sans étonnement ni réticence l'habitude de vendre un arbre avant qu'il soit abattu.

Ce n'est pas seulement l'abondance qui s'oppose à la vente d'un bien naturel, c'est aussi le sentiment que, s'il est légitime de demander une rémunération pour « sa sueur et son travail », on ne saurait exiger d'être payé pour un don de Dieu. Ce sentiment se manifeste clairement dans la loi musulmane sur l'eau : alors que l'eau est rare dans presque tous les pays musulmans, la législation s'en tient au principe du Coran qui spécifie que l'eau ne peut être vendue. En Occident, on a opposé volontiers la validité de la propriété des produits manufacturés à la propriété « artificielle » des biens naturels. Un apologiste de la propriété privée aussi décidé que J.-B. Say écrivait : « La terre [...] n'est pas le seul agent de la nature qui ait un pouvoir productif ; mais c'est le seul, ou à peu près, que l'homme ait pu s'approprier et dont, par suite, il ait pu s'approprier le bénéfice. » L'eau des rivières et de la mer, par la faculté qu'elle a de mettre en mouvement nos machines, de porter nos bateaux, de nourrir des poissons, a bien aussi un pouvoir productif ; le vent qui fait aller nos moulins, et jusqu'à la chaleur du soleil, travaillent pour nous ; mais heureusement personne n'a pu dire : « le vent et le soleil m'appartiennent, et le service qu'ils rendent doit m'être payé ».

Et Ricardo remarque : « Personne ne peut douter que si quelqu'un pouvait s'approprier le vent et le soleil, il serait capable d'obtenir une rente pour les laisser utiliser. »

« L'appropriation » des biens dispensés par la Nature semble être la condition pour que leur utilisation soit payante. Le fait peut d'ailleurs être illustré par un exemple fort simple. Lorsque la circulation prit dans nos villes des proportions telles que le stationnement le long des trottoirs donna lieu à des querelles quotidiennes, l'excès de la demande pour un bien devenu aussi rare qu'un bord de trottoir ne donna pas lieu au phénomène de la « rente » avec un prix d'autant plus élevé que l'emplacement était mieux situé... Le prix n'est donc pas le résultat automatique de la « rareté ». Car il est clair, par l'exemple cité, que si les institutions avaient été favorables au mécanisme des prix, les propriétaires des bords de trottoirs auraient fait de larges recettes, pratique qui n'aurait pas manqué de pousser à un développement plus rapide des parkings.

S'il semble injuste que certains puissent profiter sans effort de la pénurie croissante d'une ressource naturelle, il est socialement aussi dangereux

de laisser libre et gratuit son usage. Les hommes, qu'ils agissent individuellement ou comme membres d'une entreprise, utilisent des services parcimonieusement dans la mesure où ils sont coûteux, et les gaspillent lorsqu'ils sont gratuits. Si la quantité des biens disponibles est limitée, la course au premier servi est pire que la mise aux enchères. Si les ressources s'épuisent, la gratuité hâte leur disparition. Il faut donc fixer un prix pour l'usage des ressources naturelles afin de décourager les abus, de financer leur reconstitution et, si possible, leur développement. Tel est l'usage admis pour un capital d'aussi peu d'importance que le gibier, alors que ce principe est négligé pour des richesses bien plus importantes.

Les « biens négatifs »

On considère injuste de profiter des services d'une œuvre humaine sans payer au moins pour son entretien. Et nous n'avons pas conscience de la même exigence pour des biens naturels. Il est vrai que les œuvres faites par l'homme appartiennent à un propriétaire qui se charge de faire payer les utilisateurs. Il n'en est pas de même pour tous les biens de la Nature, et aucune compensation n'est exigée pour leur usage. L'économie s'occupe des échanges entre les hommes et il n'y en a pas lorsqu'on utilise des biens naturels, sauf si quelqu'un en réclame la propriété et fait reconnaître son droit ; dans ce cas, les dommages causés aux richesses naturelles sont mesurés par l'indemnité qu'il a fallu payer à ce propriétaire et ils apparaissent dans la comptabilité parmi les coûts de production d'un entrepreneur ou d'une société ; de là ils passent dans la comptabilité nationale. Mais autrement, les dégradations du capital naturel n'apparaissent nulle part dans la comptabilité nationale, et cette omission conduit à une falsification inconsciente de la réalité.

Cette vue fragmentaire ou déformée de notre comptabilité apparaît de façon frappante dans notre appréciation de ce qui se passe lorsqu'une tannerie ou une usine de pâte à papier s'établit. Leur production — en termes de valeur ajoutée — est enregistrée comme un accroissement positif du produit national. Mais les décharges de l'usine polluent la rivière. Personne ne songe à nier que ce soit regrettable, mais personne ne songe à inclure cette fâcheuse conséquence dans le domaine des préoccupations sérieuses. Personne ne dit que cette usine produit d'une part des **biens** et, tout aussi concrètement, d'autre part des **maux**. J'estime, pour ma part, que nous devrions reconnaître que la production a deux formes, l'une de valeur positive, l'autre de valeur négative. La plupart des économistes refusent de parler ainsi ; pour, eux la production de valeurs positives est prouvée et mesurée par un prix payé sur le marché, tandis que ce que nous appelons « valeurs négatives » ne peut être ni prouvé ni mesuré par un prix. C'est vrai puisqu'on peut acheter un mètre de tissu ou de papier, et qu'on ne peut pas acheter de la même manière un mètre de rivière certifiée non polluée ! Ces usines produisent leurs **biens** sous des formes divisibles et leurs **maux** comme un désagrément indivisible. Il n'y a aucun procédé économique

permettant de mesurer leur valeur négative, pourtant elle existe : elle est attestée par les dépenses publiques élevées que nous sommes de plus en plus disposés à consacrer à l'élimination de tels dommages. Incidemment, les champions de la libre entreprise seraient bien inspirés en exigeant de ces entreprises des mesures préventives contre ces dommages, faute de quoi la nécessité de les réparer conduira inévitablement au développement des pouvoirs publics en ce domaine. En toute hypothèse, les services publics futurs auront de plus en plus pour but l'élimination des inconvénients causés par l'économie moderne.

Ces faits n'ont pas échappé aux économistes. Ils classent les dégâts qui n'entraîneront pas de dépenses pour leurs auteurs dans la catégorie des « coûts externes ». Mais comme par définition les « coûts externes » ne sont pas payés, les dommages causés aux ressources naturelles ne peuvent être ni définis ni mesurés ; ils n'entrent pas dans la catégorie des quantités économiques et ainsi échappent à l'analyse. Un exemple montrera la difficulté qu'il y a à mesurer les « coûts externes ». À l'époque des diligences et au début de l'automobile, les rues étaient les terrains de jeux des enfants. Depuis, la circulation est telle que les parents s'inquiètent de voir leurs enfants sortir par la porte qui donne sur la rue. Il faut songer à aménager un terrain de jeux. Ce sera un progrès par rapport à la situation actuelle, mais nullement par rapport à la situation d'il y a 50 ans. La situation s'est dégradée lentement, et mesurer les inconvénients qu'apporte une circulation intense n'est pas facile. La mesure des inconvénients n'est guère possible qu'en tenant compte de la dépense entraînée par la création du terrain de jeux : or, ce n'est pas seulement rétablir la situation antérieure, c'est aussi l'améliorer.

Nous sommes plus facilement attentifs à la dégradation des moyens de gagner de l'argent qu'à la dégradation des charmes et des plaisirs offerts par la Nature. Ainsi les pêcheurs de crevettes du golfe de la Louisiane peuvent obtenir facilement une compensation légale pour les pertes que leur font subir les forages pétroliers au large des côtes. Mais les plaintes contre ceux qui « défigurent les beautés naturelles » sont rejetées comme des réclamations de dilettantes, et ne sont prises au sérieux qu'au moment où les consommateurs réclament des parcs. Il est possible que, dans le futur, une part importante de l'activité économique soit consacrée à rétablir les destructions, faute d'en avoir fait payer immédiatement les auteurs.

Ces considérations nous conduisent à un autre problème qu'on pourrait formuler en ces termes : la croissance de la production des biens s'accompagne d'une croissance de fléaux sociaux. « La production de fléau » commence comme un mince filet d'eau qui passe inaperçu jusqu'au moment où il est devenu fleuve, et alors le supprimer devient une affaire d'État.

Citons un exemple pris dans le *Wall Street Journal* : « Tout démontre que la pollution de l'air s'aggrave, déclare le professeur John D. Porterfield. Nous voulons élever notre niveau de vie ; et, ironie de la Nature, plus notre ni-

veau de vie s'élève, plus l'air que nous respirons est pollué. D'après les estimations d'un centre de recherche privé, la pollution de l'air coûte déjà, aux États-Unis, 4 milliards de dollars [US] par an. Cette somme inclut le coût du nettoyage des façades noircies par la fumée, les dégâts causés aux peintures et surfaces métalliques par l'air pollué et la dévalorisation des propriétés situées dans des zones industrielles. Mais on ne peut chiffrer en dollars "l'impôt sur la santé" prélevé sur les personnes qui respirent, jour après jour, cet air pollué, ni les soucis de la ménagère dont la lessive devient grisâtre sur les étendages où elle sèche, quel que soit le savon qu'elle utilise. »

Il n'est pas sans importance que de tels sujets soient maintenant souvent traités par des publications pour hommes d'affaires. Il y a 30 ans, de telles préoccupations auraient passé pour ennuyeuses et indignes d'un homme sérieux. Combien de nouveaux ouvriers n'ont-ils pas été traités de « femmelettes » pour leur réaction contre ce bruit que la médecine appelle aujourd'hui « agresseur de l'organisme » ? Être sensible à l'écoulement des eaux sales au milieu de la rue devait être considéré, autrefois, comme tout à fait anormal.

Ce dernier exemple oblige à reconnaître que, si l'industrie moderne est la principale cause des fléaux sociaux, elle n'est pas la seule. Le bruit, l'odeur et la saleté des villes d'Asie nous rappellent que la « production » de ces fléaux est l'inévitable résultat des grands rassemblements de population ; et l'usage que notre voisin fait de sa radio nous fait toucher du doigt la cause fondamentale du mal : l'homme est naturellement inconscient des souffrances qu'il inflige à son voisin.

Laissons-nous un instant emporter par l'imagination. Supposons qu'au lieu de tourner en dérision les hommes les plus sensibles, nous les utilisions comme des « indicateurs » enregistrant l'apparition des fléaux sociaux, bien avant que la foule en ait pris conscience ; et supposons que dès la première réaction de ces « indicateurs » une amende soit imposée aux auteurs de ces méfaits ; il est probable qu'alors le coût de la production de ces fléaux sociaux pousserait à les éviter. On aurait cherché depuis longtemps à supprimer les fumées. Tout usage industriel de l'eau aurait entraîné l'utilisation d'un appareillage pour purifier les eaux usées. Aucune usine n'aurait été construite sans système pour étouffer le bruit des machines et sans installation pour faire disparaître les déchets. Ceci n'est évidemment que rêverie à propos du passé, mais il n'est pas impossible que dans le futur il en soit autrement.

Nous pouvons constater partout une forte réaction contre les fléaux sociaux que nous avons rappelés. Les constructeurs d'avions à réaction et de fusées sont eux-mêmes accablés par les rugissements des engins qu'ils construisent, les savants des usines atomiques se préoccupent beaucoup du moyen de faire disparaître les déchets radioactifs, les grands industriels éloignent leurs bureaux des cheminées crachant la fumée, et leurs ouvriers fuient pendant les vacances les lieux tristes et bruyants de leur travail. La

fuite loin du bruit et de la fumée est une chose, mais plus efficace est l'effort pour supprimer à leur origine tous ces fléaux sociaux. Cette dernière attitude progresse rapidement aux États-Unis. L'élimination des « biens négatifs » commence à être comprise comme un « bien positif ».

Lorsqu'un fléau social a pris de trop grandes proportions et va s'aggraver, il n'y a pas d'autre remède que sa suppression radicale par un organisme public payé sur fonds publics. Ce fut le cas pour les égouts dans les villes. Nous avons alors une élévation du niveau de vie qui ne provient pas du fait que les gens ont plus de biens mis à leur disposition, mais du fait qu'on supprime un fléau social. Il est bien possible qu'une bonne partie de l'amélioration du niveau de vie obtenue par les nations les plus développées soit de cet ordre. Nous verrons peut-être apparaître une nouvelle catégorie d'activités consacrées entièrement à la suppression des fléaux créés par la vie moderne. Et, s'il en est ainsi, les petits-enfants de nos statisticiens représenteront, sans doute, la croissance de la production depuis notre époque, non seulement comme une augmentation des biens de consommation, mais aussi comme la suppression de tous ces éléments nuisibles que produit l'industrie moderne.

Nous verrons peut-être apparaître une nouvelle catégorie d'activités consacrées entièrement à la suppression des fléaux créés par la vie moderne

Au moment où nous commençons à utiliser les grands moyens pour éliminer les fléaux qui ont pris des proportions inquiétantes, il ne faut pas oublier ceux qui sont en train de se développer. L'utilisation de l'énergie atomique présente de tels dangers que personne ne met en doute la nécessité d'imposer à son emploi des précautions coûteuses. Ceci peut servir de précédent pour des cas moins graves. Les coûts de production intégreront, sans doute, dans le futur, beaucoup d'éléments liés à la prévention des dommages causés par l'activité productrice. Si de telles précautions sont très importantes dans un pays et insignifiantes dans un autre, une simple comparaison des productions induirait en erreur ; elle ne prendrait en considération que les productions, sans mettre en valeur le fait que dans un cas cette production est accompagnée de dommages, qui sont évités dans l'autre cas.



Nous nous sommes promenés aux frontières de la science économique ; ce sont des régions sans maître d'où l'on a souvent voulu lancer des attaques contre les économistes, les accusant d'être « sordides » (parce qu'ils ne s'occupaient que des relations mercantiles), d'être « grossiers » (parce qu'ils ne prêtaient pas attention aux « vraies » valeurs) et d'être « myopes » (parce qu'ils ne pensaient pas aux problèmes de la protection des richesses naturelles). Nous poursuivons ici un autre but en exprimant l'espoir que les économistes coloniseront les territoires survolés. Et ceci devient d'autant plus nécessaire que l'économie tend à assumer le rôle d'une science pratique.

Mais une difficulté déjà rencontrée plusieurs fois doit être soulignée. L'économie est fondamentalement « démocratique », en ce sens qu'elle reçoit du public l'appréciation de la valeur des choses. Alors que le philosophe dit aux hommes ce qu'ils doivent désirer, l'économiste se contente d'indiquer comment il faut agir étant donné les désirs déjà exprimés par les prix du marché. L'économiste ne peut donc que sous-estimer ce que la société sous-estime. Ce n'est pas déficience de sa part, mais seulement soumission à sa discipline. Sa soumission à la valeur que la société donne aux choses est une condition de sa rigueur ; néanmoins il limite ainsi son horizon et ne peut pas toujours voir les conséquences éloignées de cette attitude.

Un économiste peut formuler des prévisions concernant l'avenir lointain, comme l'a fait Malthus, mais ces hypothèses ne sont pas de la science économique ; elles se sont souvent révélées fausses parce qu'au moment où les prévisions devaient se réaliser, la société n'appréciait plus la valeur des choses de la même façon et inversait ses tendances.

Si la limitation de la science économique est la condition de sa rigueur, chercher à élargir son domaine n'est pas sans danger ; mais c'est inévitable puisque la croissance de notre pouvoir, l'évolution toujours plus rapide et les résultats de nos techniques exigent qu'on ait une science capable de donner des conseils pour l'action. Or la science économique est appelée à jouer ce rôle.

Pour y parvenir, il faudrait que l'économie politique devienne l'écologie politique ; je veux dire que les flux retracés et mesurés par l'économiste doivent être reconnus pour dérivations entées sur les circuits de la Nature. Ceci est nécessaire puisque nous ne pouvons plus considérer l'activité humaine comme une chétive agitation à la surface de la Terre incapable d'affecter notre demeure. Comme notre pouvoir sur les facteurs naturels s'accroît, il devient prudent de les considérer comme un capital. En bref, l'économie est la zone de lumière qui s'étend entre les ressources naturelles sur lesquelles s'appuie notre existence (les biens gratuits) et le suprême épanouissement de notre nature (les services gratuits).

DEVENEZ SOUSCRIPTEUR

PROSPECTIVE DE LA MOBILITÉ DANS LES VILLES MOYENNES FRANÇAISES

ÉTUDE EN SOUSCRIPTION / FUTURIBLES INTERNATIONAL

L'association Futuribles International lance une étude prospective sur la mobilité de demain dans les villes moyennes françaises. Quels sont les scénarios souhaitables envisageables ? Quels sont les moyens concrets que les différents acteurs sont susceptibles de mettre en œuvre pour en permettre la réalisation ?

Périmètre et objectifs de l'étude

Les réflexions de prospective sur la mobilité quotidienne et locale sont aujourd'hui bien moins développées dans les villes moyennes (100 000 à 500 000 habitants) que dans les grandes villes, alors que les problèmes s'y posent avec tout autant d'acuité. Futuribles International a donc décidé de **lancer une étude de l'avenir de la mobilité à cette échelle**, qui s'attachera particulièrement à la prise en compte des caractéristiques socio-économiques des populations (via une typologie).

Il s'agira de proposer une réflexion d'ensemble concrète sur les voies et moyens de favoriser le **développement d'une mobilité de qualité à l'horizon de 20 ans**, avec pour ambition :

- ▶ de construire un **cadre théorique** qui permette d'appréhender les problématiques de mobilité dans une approche prospective ;
- ▶ d'identifier des **objectifs réalistes et souhaitables pour la mobilité de demain**, et les critères qui peuvent en permettre l'évaluation ;
- ▶ de **repérer des innovations** dans le domaine de la mobilité, en France ou à l'étranger, susceptibles d'être transposées dans les villes moyennes françaises ;
- ▶ de **construire des scénarios prospectifs** sur les mobilités de demain.

Cette réflexion sera conduite par des experts de haut niveau, en étroite intelligence avec les organismes ou collectivités qui, ayant souscrit à l'étude, en constitueront le **comité de pilotage**.

Directeurs de l'étude : Véronique Lamblin et Marie-Hélène Massot

Comité scientifique regroupant une dizaine de personnalités

Calendrier de réalisation : novembre 2009-décembre 2010

Souscription ouverte depuis le 1^{er} septembre 2009

Tarif : 15 000 euros hors taxes*

**Tarif préférentiel pour les membres de Futuribles International : 13 500 euros hors taxes (membres associés) ; 11 250 euros hors taxes (membres partenaires)*

RENSEIGNEMENTS / SOUSCRIPTION

Véronique Lamblin, Futuribles International, 47 rue de Babylone,
F-75007 Paris - tél. 33 (0)1 53 63 37 75 - e-mail vlamblin@futuribles.com

IDÉES & FAITS PORTEURS D'AVENIR

L'obésité, une tendance de plus en plus lourde ?

Longtemps considérés comme des pathologies propres à certains pays riches, les problèmes d'obésité et de surpoids s'observent aujourd'hui dans un nombre croissant de pays¹. Selon l'OMS, en 2005, 1,6 milliard d'adultes dans le monde étaient en surpoids, et environ 400 millions étaient obèses. À l'horizon 2015, ils pourraient être respectivement 2,3 milliards et 700 millions.

Les taux les plus élevés de populations obèses ou en surpoids s'observent actuellement dans les pays les plus riches, comme le montre la carte ci-dessous. Le pays le plus touché est actuellement les États-Unis : selon les données les plus récentes de l'OMS (2004), plus des deux tiers des Américains étaient en surpoids, et 40 % obèses.

Depuis 30 ans, les proportions de populations concernées par l'obésité ont augmenté plus vite dans les pays où les taux étaient déjà plus élevés, ce qui a creusé l'écart entre les pays.

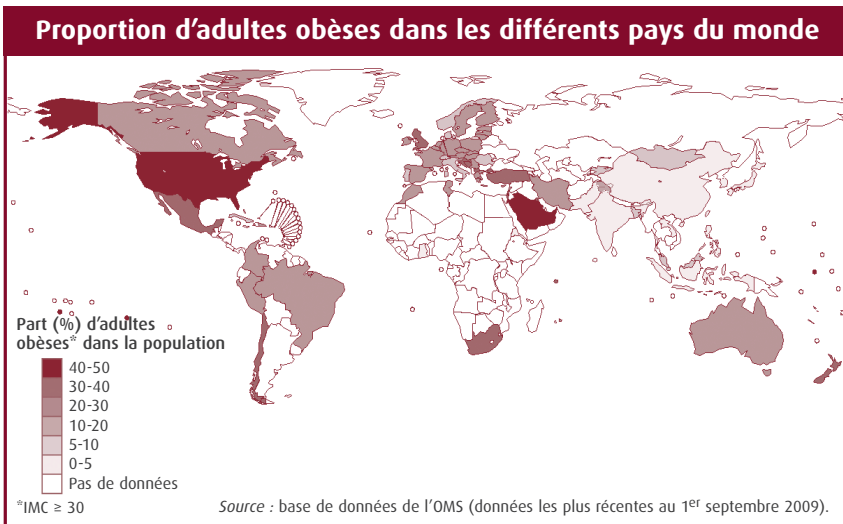
1. L'obésité se définit, au niveau international, à partir du calcul de l'indice de masse corporelle (IMC) d'une personne, qui correspond à son poids en kilogrammes rapporté au carré de sa taille en mètres. Selon l'OMS (Organisation mondiale de la santé), une personne est dite en surpoids lorsque son IMC est compris entre 25 et 29, et obèse lorsqu'il est égal ou supérieur à 30.

Au niveau mondial, les taux d'obésité ont tendance à être plus élevés chez les femmes que chez les hommes. Cependant, dans la plupart des pays, les taux d'obésité des hommes ont tendance à augmenter plus rapidement, et le surpoids est beaucoup plus fréquent chez eux.

Surtout, il semblerait que les conditions socio-économiques, et les différences qu'elles induisent en termes de comportements, soient au moins aussi déterminantes que les facteurs génétiques.

À l'horizon 2019, selon les projections de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques), les taux de personnes en surpoids pourraient se stabiliser, voire diminuer légèrement, dans la plupart des pays membres de l'OCDE, alors que les taux d'obésité augmenteraient. Dans les pays de l'OCDE où les taux de personnes en surpoids ou obèses étaient historiquement plus faibles (y compris la France), les pourcentages pourraient cependant augmenter plus rapidement pour les deux catégories.

Dans certains pays (Autriche, Espagne, France, Italie), les taux d'obésité pourraient augmenter lentement, mais les proportions de population en surpoids connaîtraient une hausse plus rapide. En France et en Espagne, ce sont les populations les plus âgées (65-74 ans) qui seraient les plus touchées (+ 7 % entre 2005 et 2014).



En Australie, en Grande-Bretagne et aux États-Unis, le taux d'obésité des adultes (25 ans ou plus) pourrait augmenter d'au moins 10 % entre 2005 et 2019. Aux États-Unis, si les tendances actuelles se poursuivaient, selon une étude, en 2030, environ 86 % de la population pourraient être en surpoids ou obèses².

Mais c'est dans certains pays en développement que la hausse des taux d'obésité au sein de la population pourrait être la plus rapide, notamment au Mexique et en Chine. Au Mexique, entre 2000 et 2009, la proportion de la population en surpoids ou obèse est passée de 60 % à 70 % (72 % pour les femmes). Les problèmes cardio-vasculaires et le diabète y sont aujourd'hui les deux premières causes de mortalité.

En 2006, il était estimé que 184 millions de Chinois étaient en surpoids, et 31 millions obèses. L'évo-

lution rapide des modes de vie (alimentation plus riche, sédentarité accrue) et, selon certains spécialistes, la politique de l'enfant unique (qui est très souvent « choyé » par sa famille), accélèreraient le développement de l'obésité au sein de la population.

En Chine, l'obésité se concentre dans les villes : elle concernerait environ 12 % des adultes et 8 % des enfants. À l'horizon 2020, la Chine pourrait compter plus de personnes obèses que les États-Unis.

Toutes ces prévisions doivent être interprétées avec précaution, car elles sont le résultat de simples extrapolations de tendances passées. En particulier, selon l'OCDE, l'évolution des taux d'obésité est dépendante de deux facteurs opposés. Ainsi, certaines caractéristiques de l'environnement physique, social et économique ont aujourd'hui un rôle avéré dans le développement de l'obésité ; mais il convient aussi de prendre en compte l'impact sur le long terme de l'éducation croissante des populations, et de leur prise de conscience des comportements nuisibles à leur santé.

2. KELLY T. et alii. « Global Burden of Obesity in 2005 and Projections to 2030 ». *International Journal of Obesity*, vol. 32, 8 juillet 2008.

FRANCE : INÉGALITÉS ALIMENTAIRES EN HAUSSE

En France, en 2006, les obèses comptaient pour environ 10,5 % de la population totale, selon l'OCDE. Or, certaines évolutions dans les comportements alimentaires pourraient accroître le risque de voir se développer des problèmes d'obésité et de surpoids.

Depuis 2003, le poids du poste alimentation dans le budget des ménages est en diminution constante. La fréquentation de magasins de *hard discount* a augmenté de 6 % entre 2006 et 2008.

Pour leur alimentation en dehors du domicile, les Français privilégient de plus en plus les *fast-food* (dont la croissance atteint 5 % par an en moyenne depuis 2000) au détriment de la restauration traditionnelle (en baisse de 15 % à 20 % sur la période).

Et la crise économique, en renforçant les contraintes budgétaires des ménages français, aurait accéléré l'évolution de la structure de leur alimentation. Ainsi, entre 2007 et 2008, la consommation de produits frais a diminué de 2,4 %, et celles de « viandes et produits laitiers » de 2,2 %.

Les ménages les plus défavorisés sont les plus touchés par la hausse des prix alimentaires et par la dégradation de la conjoncture économique. En effet, le poids de l'alimentation est plus important dans leur budget que dans celui des classes sociales les plus élevées.

Il est aujourd'hui estimé qu'environ deux millions de Français bénéficient de l'aide alimentaire, dont environ un tiers seraient des personnes bien insérées mais ne disposant pas des revenus suffisants pour pouvoir se nourrir de manière satisfaisante.

À l'avenir, un nombre encore plus important de Français pourraient rencontrer des difficultés à s'alimenter de manière saine et équilibrée sous l'effet de plusieurs facteurs :

- la persistance de prix agricoles élevés, voire leur augmentation ;
- la hausse du nombre de retraités précaires (car ne bénéficiant pas d'une retraite à taux plein) ¹ ;
- l'accroissement des inégalités au sein de la population.

Ces évolutions pourraient amener une part croissante des Français à privilégier des aliments gras et / ou sucrés, généralement moins chers mais susceptibles d'entraîner des problèmes de santé et de surpoids.

C.D.

Source : LAISNEY Céline, SOYEUX Annie. « La consommation alimentaire à l'épreuve de la crise ». *Note d'analyse*, n° 10, juillet 2009, Sous-direction de la prospective et de l'évaluation du ministère français de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche.

1. Voir LAISNEY Céline. « Le retour des vieux pauvres ? » *Futuribles*, n° 353, juin 2009, pp. 96-98.

Il est cependant peu probable que les taux d'obésité diminuent radicalement au niveau mondial à l'horizon 2030. Les pays les plus directement concernés par cette maladie devront alors prendre en compte ses conséquences sur d'autres pathologies

(problèmes cardio-vasculaires, diabète, certaines formes de cancer...), *a fortiori* chez les *seniors*, et sur leur système de santé.

Selon l'OMS, l'obésité et le surpoids sont, directement ou indirectement, responsables d'environ 2,6 mil-

lions de décès par an. Aux États-Unis, les soins de santé liés à l'obésité génèrent actuellement plus d'un quart des dépenses du système de santé américain (dont environ 11 % pour le diabète).

Cécile Désaunay

Sources : OMS. « Obésité et surpoids ». *Aide-mémoire*, n° 311, septembre 2006 ; KELLY T. et alii. *Op. cit.* ; WANG Youfa et alii. « Will All Americans Become Overweight or Obese? Estimating the Progression and Cost of the US Obesity Epidemic ». *Obesity*, n° 16, 24 juillet 2008 ; SASSI Franco, DEVAUX Marion, CECCHINI Michele, RUSTICELLI Elena. « The Obesity Epidemic: Analysis of Past and Projected Future Trends in Selected OECD Countries ». *OECD Health Working Papers*, n° 45, 20 mars 2009 ; « Aumento 10 puntos sobrepeso y obesidad en México ». Communiqué de presse des services de santé de l'État de Sinaloa, 13 juillet 2009.

Femmes de pouvoir

En 1998, la revue *Fortune* publiait le premier classement des femmes chefs d'entreprise. Deux seulement figuraient parmi les 500 premières firmes américaines. Dans le classement 2009¹, elles sont 15. Les postes de direction de grands groupes restent donc très majoritairement masculins. Mais les femmes « grands patrons » s'affirment de plus en plus.

En tête figure Indra Nooyi, Américaine d'origine indienne, à la tête de PepsiCo, 52^e groupe américain en 2008 (59^e en 2007), qui occupe la première place depuis quatre ans. Quand on l'interroge sur les raisons de son ascension, elle raconte que Roger Enrico, son prédécesseur à la tête du

groupe, lui avait demandé, alors qu'elle venait d'être nommée à la tête de Pepsi Europe, de rester au siège. La raison ? « Des directeurs pour présider des filiales, je peux en trouver d'autres. Mais je ne trouve personne pour m'aider à reconceptualiser PepsiCo. » Il est vrai que le groupe a effectivement rajeuni sa stratégie en quelques années.

La deuxième femme dans le classement américain, Irene B. Rosenfeld, dirige Kraft Foods (53^e rang sur les 500 Américaines en 2008 et 63^e rang en 2007). Pianiste de talent, elle a une réputation de conquérante.

La plupart des « championnes » ont environ 50 ans. Contrairement à ce que l'on pourrait croire, elles ont assez fréquemment mené des carrières « techniques », notamment en informatique ; mais aussi dans la pharmacie, la chimie (Dupont). Certaines firmes, comme Johnson & Johnson ou General Electric, ont plusieurs femmes au sein de leur direction générale. La responsable du personnel de Wal-Mart, Susan Chambers, est à la tête d'une « armée » de 2,2 millions de personnes et comptait en embaucher 25 000 de plus en 2009.

Fortune a établi un deuxième classement pour les femmes chefs d'entreprise non américaines. La responsable d'Anglo-American, entreprise du domaine minier à bonne rentabilité, qui a subi une forte transformation entre 2007 et 2008, Cynthia Carroll, est en tête. Elle est suivie par Gail Kelly, australienne, fondatrice de banque, et Marjorie Scardino (Pearson).

Sur les 50 non-Américaines, on compte 12 Françaises emmenées par Anne Lauvergeon (Areva) et Barbara Dalibard (Orange Business Service). Suivent, par ordre d'apparition dans

1. *Fortune*, 28 septembre 2009.

la suite de ce classement : Patricia Barbizet (Artémis), Dominique Senequier (Axa), Dominique Reiniche (Coca-Cola Europe), Maureen Chiquet (Chanel), Clara Gaymard (General Electric France), Virginie Morgon (Eurazeo), Dominique Hériard-Dubreuil (groupe Rémy Cointreau), Françoise Gri (Manpower France), Marie-Christine Caubet (Volkswagen France) et Valérie Hermann (Yves Saint Laurent).

Les rémunérations des « présidentes » sont, à quelques exceptions près, moins élevées que celles de leurs homologues masculins. Mais certaines, aux États-Unis notamment, sont tout de même assez « substantielles », plus en 2008 dans les services que dans la finance ou la technique.

Le nombre de femmes dans les postes de haute direction augmentera fortement en raison, entre autres, d'une proportion importante de femmes « patrons » en Chine, y compris à Singapour, et en Inde. Mais il s'écoulera du temps avant que l'on cesse de faire ce classement féminin. Il sera rendu inutile par la densité féminine à la tête des grandes entreprises, par exemple le jour où 400 des 1 000 premières firmes mondiales seront dirigées par des femmes.

Michel Drancourt

Les bacheliers en France : quelle signification ?

En France, les résultats du baccalauréat 2009 sont bons. Une note du ministère de l'Éducation nationale en rend compte : « 624 000 candidats se sont présentés à l'examen du baccalauréat en France métropolitaine et dans les DOM [départements d'outre-

mer] à la session de juin 2009, et 537 000 d'entre eux ont été reçus. Le taux de réussite global atteint 86,0 %. Il est en hausse de 2,7 points par rapport à celui de la session de juin 2008. Le nombre de bacheliers augmente fortement avec près de 20 000 bacheliers supplémentaires. Les résultats de la session 2009 conduisent à une proportion de 66,4 % de bacheliers dans une génération. En France métropolitaine, cette proportion était de 32,6 % il y a 20 ans et de 61,6 % il y a 10 ans ¹. »

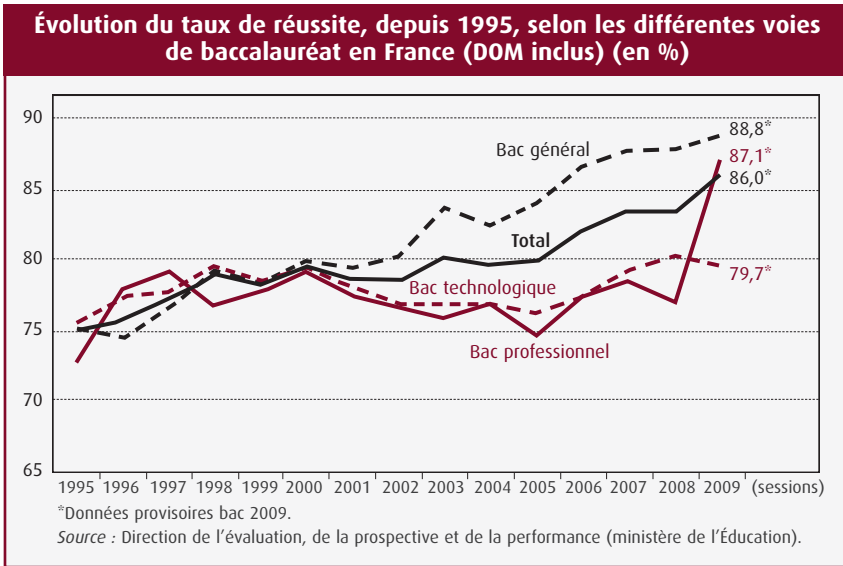
Si on est encore loin de l'objectif annoncé de « 80 % d'une génération au niveau du bac ² », la proportion de titulaires du baccalauréat ne cesse d'augmenter. Une question simple se pose à la lecture de ces résultats : la génération des bacheliers de 2009 est-elle plus compétente que celle de 2008 et *a fortiori* que celles des années 1980 dont les résultats étaient deux fois moins bons ? Autrement dit, l'augmentation de la proportion de bacheliers est-elle un indicateur fiable du « niveau » des élèves et donc de leurs compétences ?

Si tel était vraiment le cas, il faudrait interpréter la fulgurante montée du taux de réussite au bac professionnel (+ 10,5 points entre 2008 et 2009 ³) comme la traduction d'un écart de niveaux surprenant entre les élèves

1. « Résultats provisoires du baccalauréat. France métropolitaine et DOM. Session de juin 2009 ». *Note d'information*, n° 09-20, juillet 2009, Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance du ministère de l'Éducation nationale.

2. Annonce célèbre de Jean-Pierre Chevènement, alors ministre de l'Éducation, en 1985.

3. Ce sont 17 179 élèves de plus que l'année dernière qui ont obtenu leur bac professionnel alors qu'ils n'étaient que 3 733 de plus à le présenter !



de 2008 et ceux de cette année. En réalité, la montée des taux s'explique en grande partie par la mise en place, pour la première fois en 2009, dans la voie professionnelle, d'un oral de contrôle qui offre aux candidats la possibilité de rattraper leurs épreuves écrites manquées.

On ne peut que se réjouir de ce bon résultat obtenu avec relativement peu d'efforts, et il serait de mauvais ton de refuser aux élèves de la voie professionnelle des oraux de rattrapage sur le modèle de ceux auxquels ont droit leurs homologues des voies générales et technologiques. On ne peut néanmoins que constater que le taux de réussite au baccalauréat très différent entre 2008 et 2009 n'est pas dû à l'élévation du niveau des élèves, mais bien à la baisse des exigences requises pour l'obtention du diplôme. Ces changements, plus ou moins marginaux, qui facilitent l'accès au baccalauréat, contribuent de façon significative à l'élévation de la proportion de bacheliers et décrédibilisent donc

la plupart des comparaisons des résultats au bac au cours du temps.

Élever artificiellement le nombre de bacheliers est-il une mesure payante pour l'insertion des jeunes dans l'emploi ? *A priori* oui, puisque les taux de chômage sont en France d'autant plus élevés que le niveau de qualification est bas, ce qui tend à étayer l'idée selon laquelle le diplôme reste la protection la plus efficace contre le chômage. Autrement dit, les élèves ayant obtenu leur bac professionnel au rattrapage en 2009 ont plus de chances de trouver un emploi que leurs camarades de 2008 qui n'ont pas eu le bac, alors même que leur niveau est globalement identique.

L'augmentation du nombre de diplômés est-elle en soi un remède global contre le chômage ou ne fait-elle qu'accentuer les inégalités entre les diplômés et les autres ? Les sorties du système scolaire sans diplôme ne cessent de baisser, mais elles demeurent importantes (entre 110 000 et 130 000 par an) et sont, surtout,

de plus en plus pénalisantes en termes d'accès à l'emploi. L'augmentation du nombre de diplômés dans un contexte de chômage important entraîne, en effet, une montée des exigences des employeurs. Ceci est sensible à tous les niveaux d'études et explique la force du sentiment de déclassement chez des diplômés dont l'emploi correspond de plus en plus rarement au niveau de qualification⁴. En caricaturant, on pourrait donc avancer que faciliter l'obtention du baccalauréat reviendrait à exclure définitivement les non-diplômés de l'emploi et à favoriser le sentiment de déclassement des autres⁵.

Dans quel but ? Le moins avouable serait de maintenir dans le système scolaire, le plus longtemps possible, des jeunes qui pourraient être facteurs de désordre s'ils étaient hors emploi et hors classe ; le plus noble serait de considérer que l'élévation du niveau de diplôme est une porte d'entrée dans une société de la connaissance, innovante et entreprenante, fortement créatrice d'emplois. Mais, là, le diplôme seul ne suffit pas, son contenu compte.

François de Jouvenel

4. Cf. le succès du thème du déclassement depuis le livre de Camille Peugny, *Le Déclassement*. Paris : Grasset (Mondes vécus), 2009.

5. Sur ce point, voir notamment BEAUD Stéphane. *80 % au bac... et après ? Les enfants de la démocratisation scolaire*. Paris : La Découverte, 2003.

La malnutrition en Égypte

Dans son édition du 26 août 2009, l'hebdomadaire *Al-Ahram*, s'appuyant sur les résultats d'une étude effectuée par le Centre de recherche sur la

technologie de la nutrition, révèle des chiffres fort inquiétants en matière de malnutrition infantile en Égypte. Un quart des enfants dans le pays seraient actuellement frappés par le nanisme (petitesse de la taille, très inférieure à la moyenne), conséquence de mauvaises habitudes alimentaires, de pollution et de pauvreté. En effet, beaucoup de familles égyptiennes ne parviennent pas à fournir à leurs enfants des repas équilibrés et nutritifs, chose pourtant essentielle à leur croissance.

C'est cette malnutrition qui explique le phénomène de nanisme, particulièrement fort, donc, en Égypte puisqu'il ne touche qu'environ 1 % à 2 % des enfants au sein des pays développés. Le nanisme apparaît généralement au cours des deux premières années de la vie et il résulte de diverses causes comme l'insuffisance thyroïdienne, hypophysaire ou digestive, des troubles de l'ossification ou du métabolisme. Ainsi les os se développent anormalement et l'enfant ne grandit pas en rapport avec son âge.

Certains chercheurs égyptiens, spécialistes de la nutrition, avancent plusieurs explications complémentaires à cette poussée du nanisme dans le pays. Le rejet croissant de l'allaitement maternel par les Égyptiennes en serait une puisque l'on privilégie désormais bien plus les aliments moins nutritifs et importés de l'étranger pour nourrir les nouveau-nés. Mais certaines mères, souffrant elles-mêmes de malnutrition, n'ont pas de lait et ne peuvent donc même pas donner le sein à leurs enfants.

Autre facteur nuisible à la santé alimentaire des enfants, la mauvaise manière de procéder au sevrage, parfois effectué trop rapidement, et souvent ponctué par l'arrivée spontanée

d'une nourriture riche en hydrate de carbone qui augmente chez l'individu le stock de graisses. La corpulence, et non la taille, serait en outre trop souvent perçue dans les familles égyptiennes comme un signe de bonne santé de l'enfant. Enfin, outre ces mauvaises habitudes alimentaires, le manque de sommeil, la précarité des conditions de vie et l'importance de la pollution de l'air constituent autant de facteurs supplémentaires du retard de croissance des enfants en Égypte.

Il convient de rappeler ici que la question de la malnutrition en Égypte représente un véritable défi pour la société et la santé de ce pays. En effet, phénomène en hausse ces dernières années, la malnutrition contribue au développement de maladies chroniques telles que le diabète, l'hypertension, les maladies artérielles coronariennes et certains types de cancer. Le coût humain et socio-économique de cette malnutrition pourrait être une source de fragilités fortes dans ce pays bientôt peuplé de 80 millions d'habitants : 45 % des femmes et 22 % des hommes seraient ainsi touchés par l'obésité en Égypte selon les derniers chiffres publiés en 2009 par l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

Sébastien Abis

Source : Observatoire du CIHEAM (Centre international de hautes études agronomiques méditerranéennes), 1^{er} septembre 2009, site Internet www.ciheam.org.

Les incendies, indicateur d'inégalités ?

La préfecture de police de Paris a publié la carte des incendies qui ont eu lieu en 2008 par arrondissements.

Le document renseigne les habitants sur les occurrences de ce type de sinistre. Une telle information est probablement utilisable par ailleurs pour approcher nombre de problèmes sociaux et urbains. On pense à l'hétérogénéité de la qualité du bâti du logement. On peut aussi penser à la diversité (et parfois à la vétusté) des équipements, notamment d'éclairage et de chauffage, dans les bâtiments. On pourrait imaginer disposer, de la sorte, d'une mesure des inégalités. Il y a, bien sûr, des inégalités face à ce risque particulier, mais ce risque est peut-être globalement lié aux conditions sociales.

De l'analyse rapide des données, il ressort une inégalité entre arrondissements, mais qui ne se superpose pas aux inégalités sociales.

Rapportés au nombre d'habitants, les incendies ont plus souvent lieu dans des quartiers aisés. C'est dans les 1^{er}, 2^e et 8^e arrondissements que le rapport (qui ne saurait être probabilité extrapolée) est le plus important. Il y a plus de six incendies pour 1 000 habitants dans le 1^{er}, plus de quatre dans les 2^e et 8^e. Dans ce classement, les trois derniers arrondissements, d'ailleurs parmi les plus peuplés, sont le 11^e, le 14^e et le 15^e (en toute queue de peloton, avec 1,3 incendie pour un millier d'habitants).

Rapportés à la surface de l'arrondissement, les incendies apparaissent également d'abord dans des arrondissements plutôt aisés. On trouve en tête de la sinistralité relative le 2^e arrondissement (confirmant dès lors combien la question des incendies y est importante). On trouve ensuite le 9^e, puis le 20^e. Il n'y a en réalité aucune liaison entre la taille de l'arrondissement et la question des incendies. On notera cependant que la

sinistralité, appréciée par ce rapport, varie quasiment de 1 à 10. En effet, le II^e arrondissement s'oppose, avec plus d'un incendie à l'hectare, au XVI^e, qui compte environ 0,15 incendie par hectare.

Au total donc, les Parisiens sont inégalement exposés aux incendies. Mais ce risque — si on prend cette échelle large qu'est l'arrondissement — n'est pas corrélié aux inégalités de revenus et de consommation. Il y a probablement là un problème plus urbain que social.

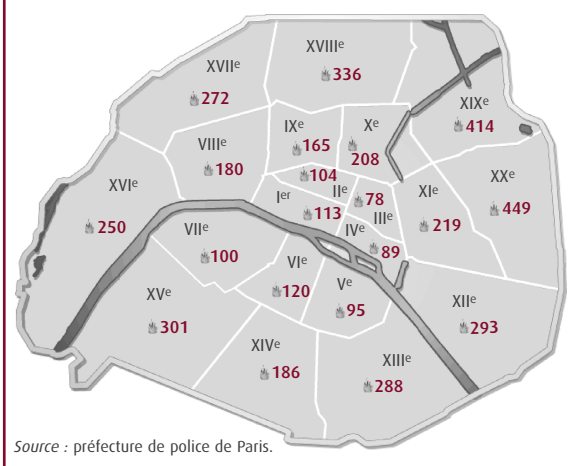
Julien Damon

La sélection des naissances au Viêt-nam

En 1990, Amartya Sen, l'économiste indien devenu prix Nobel d'économie en 1998, lançait un premier cri d'alarme à propos de « plus de 100 millions de femmes manquantes ¹ » dans le monde, l'immense majorité en Inde et en Chine. Il voulait attirer l'attention sur la pratique, dans ces deux pays, de la sélection prénatale à travers l'avortement sélectif en défaveur des filles, manifestée par le fort déséquilibre du *sex-ratio* à la naissance (SRN, soit le nombre de garçons nés pour 100 filles).

1. SEN Amartya. « More Than 100 Million Women Are Missing ». *The New York Review of Books*, vol. 37, n° 20, 20 décembre 1990.

Nombre d'incendies à Paris, en 2008, par arrondissements



Depuis les années 1980, en Asie, les garçons naissent de plus en plus nombreux par rapport aux filles, mais le phénomène n'avait pas été établi pour le Viêt-nam. Or, selon le démographe Christophe Guilmoto (Centre population & développement, CEPED), qui vient de publier, en collaboration avec des chercheurs vietnamiens, une étude sur l'évolution du SRN au Viêt-nam au cours des cinq dernières années ², on y observe depuis 2004 une tendance linéaire et significative à l'augmentation du SRN. De 108 en 2005, il atteint pratiquement 112 en 2006, soit un niveau bien plus élevé que la norme biologique de 105, qui tend à rapprocher le Viêt-nam de son grand voisin chinois. Plus tardive au Viêt-nam, l'augmentation du SRN a la particularité d'être très rapide, à raison d'un point par année. C'est la diffusion, au début des années 2000,

2. Pour une synthèse de l'étude en français, voir : COURCOUX Gaëlle. « Au Viêt-nam, la proportion de garçons augmente ». *Actualité scientifique*, fiche n° 313, mars 2009, IRD (Institut de recherche pour le développement).

des appareils d'échographie permettant le dépistage du sexe du fœtus, qui précipite le basculement des comportements.

Les auteurs de l'étude expliquent la tendance par la conjonction de plusieurs facteurs. Le choix des parents est d'abord influencé par la préférence culturelle en faveur des fils, héritée du confucianisme. Le contrôle des naissances et la baisse de la fécondité expliquent ensuite que de plus en plus de futurs parents vietnamiens choisissent d'interrompre la grossesse lorsqu'ils attendent une fille.

Depuis 1988, le Viêt-nam a mis en œuvre une politique de limitation de la descendance à un ou deux enfants par couple, qui est appliquée de manière inégale suivant les provinces et les régions. La contrainte, essentiellement sous forme de sanctions administratives, ne s'applique principalement qu'aux fonctionnaires. Contrairement à la Chine, la notion de naissance non autorisée est absente au Viêt-nam, où il n'existe pas de sanctions pesant directement sur les enfants de rang trois ou plus, via un accès réduit aux soins de santé et à l'éducation par exemple.

Si l'avortement sélectif est officiellement interdit au Viêt-nam, les autorités reconnaissent néanmoins une certaine impuissance à enrayer le phénomène. Depuis 2003, un décret interdit l'identification par une technique médicale du sexe du fœtus mais son application, qui repose sur la coopération des médecins, est de ce fait difficile à contrôler.

Le Comité national pour la population et la planification familiale a mis en garde contre le risque de reproduire la situation chinoise marquée

par un important déséquilibre des sexes sur le marché matrimonial. Une campagne « Intervenir pour réduire le déséquilibre des sexes à la naissance » devrait être lancée, à titre expérimental, dans les provinces où les SRN les plus élevés ont été détectés.

Le dernier recensement de la population au Viêt-nam s'est tenu en avril 2009. Selon les résultats préliminaires, au 1^{er} avril 2009, à minuit, heure locale, le pays comptait 85 789 573 habitants (13^e population mondiale). Avec un indice de fécondité de 2,08 enfants par femme (divisé par trois en 30 ans), le Viêt-nam se situe désormais sous le niveau de remplacement des générations. Aux yeux des autorités, la limitation des naissances n'en demeure pas moins une priorité et, en décembre 2008, les signes de ce qui a été interprété comme un redémarrage de la natalité³ ont suscité un raidissement de la législation, visant à rappeler plus clairement à la population la règle de deux enfants maximum par famille.

*Yann Vinh,
brève issue du système Vigie*

Sources : GUILMOTO Christophe Z., HOÀNG Xuyên, NGO VAN Toan. « Recent Increase in Sex Ratio at Birth in Viet Nam ». *PLOS ONE*, vol. 4, n° 2, février 2009 (étude réalisée avec l'appui initial du Fonds des Nations unies pour la population) ; site Internet du General Office for Population Family Planning (GOPFP) : www.e.gopfp.gov.vn/web/guest/homepage.

3. « Au cours des neuf premiers mois de l'année 2008, ont été recensés 93 000 nouveaux qui étaient des troisième, quatrième..., enfants, soit une croissance de 10 % sur un an ». Cf. LÊ Hà. « Nécessité de maîtriser le boom démographique ». *Le Courrier du Viet-nam*, 24 décembre 2008.

ANALYSES CRITIQUES



**INSTITUT INTERNATIONAL D'ÉTUDES SOCIALES
DE L'OIT (Organisation internationale du travail)**

***Rapport sur le travail dans le monde 2008
Les inégalités de revenu à l'épreuve
de la mondialisation financière***

Genève : OIT, 2009, 172 p.

La crise financière qui a commencé en 2007 aux États-Unis et s'est répandue comme un feu de brousse dans toutes les régions du monde, a clairement montré les limites de la mondialisation financière incontrôlée. Elle représente l'une des menaces les plus graves depuis les années 1930 pour l'économie mondiale. Elle exacerbe la colère de toutes les couches sociales, de par le monde, contre les inégalités de revenus qui, certes, préexistaient à la crise, mais que celle-ci a rendues d'autant plus flagrantes et intolérables que les coûts des plans de sauvetage seront supportés par tous, alors que les bénéfices de l'expansion antérieure ont été inégalement partagés. Le rapport de l'Institut international d'études sociales de l'OIT vient donc à point nommé pour éclairer les débats et politiques publiques sur les facteurs sous-jacents à ce phénomène et les coûts socio-économiques élevés que ces inégalités engendrent.

Premier constat : les inégalités de revenus se sont accrues depuis une quinzaine d'années selon divers in-

dicateurs. Ainsi, le revenu des ménages les plus riches s'est accru plus rapidement que celui des ménages à moyen et bas revenus, dans deux tiers environ des pays pour lesquels on dispose de données comparables. Dans 51 des 73 pays recensés, le partage entre profits et salaires dans le revenu total a penché davantage vers les premiers au cours de cette période, et les écarts salariaux entre les 10 % les mieux rémunérés et les 10 % les moins rémunérés se sont accrues dans 70 % des pays recensés, et ce dans une période d'expansion économique et de forte création d'emplois.

Deuxième constat : si de fortes disparités de revenus peuvent stimuler la productivité de la main-d'œuvre, l'innovation et le développement des qualifications, et favoriser donc la croissance économique, de telles disparités sont non seulement socialement préjudiciables, mais entravent aussi un développement économique durable (risque de conflits sociaux, opposition aux politiques poursuivies). Or, notent les auteurs, les

hausse démesurée des rémunérations des cadres dirigeants, déconnectées des performances de l'entreprise, ont été un facteur à la fois d'accroissement des inégalités et d'inefficacité économique.

Troisième constat : le modèle de croissance qui a abouti à la crise financière n'est pas viable. Il n'a amélioré ni l'allocation des ressources ni la productivité mondiale, alors qu'il a amplifié l'instabilité économique et financière (les crises du système bancaire dans les années 1990, la bulle Internet, etc.). Une instabilité qui a davantage affecté les catégories à bas revenu. Cette évolution, notent les auteurs, rend nécessaire une politique d'ensemble cohérente, conciliant objectifs économiques, sociaux et environnementaux. Une telle approche serait indispensable à la relance de l'économie autant qu'à l'instauration d'une mondialisation équitable, conforme à l'« Agenda du travail décent » promu par l'OIT.

Quatrième constat : les inégalités relevées résultent essentiellement des politiques sociales, fiscales et de l'emploi, et à un moindre degré du déclin des « institutions du travail » (taux de syndicalisation et négociation collective).

Néanmoins, dans les économies avancées, soit des taux élevés de syndicalisation, soit une structure coordonnée de négociation collective ou une large couverture des conventions collectives (notamment dans les pays où les taux de syndicalisation sont faibles, comme en France, par exemple), vont de pair avec un système de protection sociale plus étendu (État-providence), qui coïncide avec une société plus égalitaire (pays nordiques). A contrario, aux États-Unis,

le déclin syndical coïncide avec le niveau d'inégalité de revenus le plus élevé et un système de protection sociale limité. Si ce pays avait relevé sa fiscalité redistributive (protection sociale et transferts sociaux) à la moyenne des pays considérés, il aurait réduit l'incidence de l'inégalité de 70 % entre 1990 et 2002.

Le recours croissant aux emplois atypiques dans la majorité des pays considérés (souvent moins rémunérés et qui ne permettent pas toujours une évolution de carrière continue) a accru les inégalités.

En l'absence de politiques sociales « rectificatives » (redistributives), l'évolution généralisée vers une fiscalité moins progressive dans la plupart des pays (baisse d'impôts sur les plus hauts revenus et les entreprises) n'a pu neutraliser ou renverser la disparité croissante de revenus. En effet, la proportion des transferts sociaux par rapport au produit intérieur brut a baissé dans les pays avancés et en Afrique, et ne s'est que légèrement accrue dans les autres pays en développement.

Le rapport souligne que ce sont surtout des facteurs économiques qui ont aggravé les inégalités de revenus, notamment les changements technologiques (qui ont modifié la demande de main-d'œuvre en faveur des plus qualifiés), les investissements directs étrangers et, à un moindre degré, la libéralisation des échanges par la réduction des tarifs douaniers.

Les auteurs concluent en soulignant qu'une protection sociale et une politique fiscale redistributive bien conçues peuvent concilier les objectifs d'efficacité et d'équité, tout en promouvant l'emploi et en réduisant les inégalités. Le rapport donne plu-

sieurs exemples de telles politiques poursuivies dans différents pays ayant atteint des niveaux divers de développement économique, exemples instructifs pour les décideurs politiques

et les partenaires sociaux, dont le rôle crucial dans la réussite de telles politiques est souligné.

Hedva Sarfati



PERTHUIS Christian (de)

Et pour quelques degrés de plus... Nos choix économiques face au risque climatique

Paris : Pearson France, 2009, 306 p.

La préparation de la conférence de Copenhague sur le climat prévue en décembre 2009 cristallise la prise de conscience de la gravité du réchauffement climatique. L'ouvrage de Christian de Perthuis arrive au bon moment pour nous expliquer les enjeux et pour suggérer les actions qui devraient être engagées. Ce livre se révèle très didactique. L'auteur commence par nous présenter les différents éléments de ce qu'il appelle « le puzzle climatique ». Il analyse ensuite en détail la façon dont ont fonctionné le protocole de Kyoto et le système européen des quotas de CO₂. Il examine enfin, dans les trois derniers chapitres, les principales mutations qui devraient être opérées dans l'économie mondiale pour renverser une tendance qui met à mal l'état de la planète.

Ce livre est très riche en faits, en démonstrations, en analogies, en idées. La thèse centrale indique que le réchauffement climatique est une réalité probablement plus grave qu'on ne le pense, qu'il faut accélérer la prise de conscience, qu'il est urgent d'agir pour réduire les émis-

sions de gaz à effet de serre, qu'il n'existe pas de recette miracle et que tous les moyens disponibles doivent être utilisés dans une optique de solidarité mondiale. Sur le plan économique, il semble intéressant de commenter deux aspects des problèmes soulevés : le coût de l'action, comparé aux profits que l'on peut en attendre, et le problème de la rente carbone vis-à-vis de la rente pétrolière.

Sur le premier aspect, toute action contre le réchauffement climatique génère des coûts qui affectent le système économique à court terme, alors que les bénéfices qu'en tirera la société n'apparaîtront qu'à long terme. Cette question avait été soulevée par Nicholas Stern¹. Selon les économistes, c'est le choix du taux d'actualisation qui permet de réaliser les arbitrages et de comparer une dépense d'aujourd'hui aux profits que l'on peut en attendre à terme. En réalité, les comparaisons sont très difficiles car, si les dépenses sont connues, les coûts et les bénéfices du futur sont beaucoup plus difficiles à calculer du fait des multiples incertitudes qui

1. The Stern Review: The Economics of Climate Change. Londres : Her Majesty Treasury, 2006.

caractérisent leur occurrence. Prenons deux exemples l'un microéconomique, l'autre macroéconomique.

Premier exemple, les économies d'énergie, qui font l'unanimité pour dire qu'elles représentent une action prioritaire : l'auteur nous rappelle qu'elles ont un coût négatif puisqu'elles rapportent, à terme, plus qu'elles ne coûtent. C'est vrai, mais un individu donné peut avoir mieux à faire de l'argent dont il dispose, notamment en termes de meilleur placement financier et aussi en tenant compte de ses augmentations anticipées de revenu. Tout ceci pour dire que les économies d'énergie ne s'opèrent pas spontanément et qu'il faut bien mettre en place des politiques (coûteuses) d'accompagnement.

Deuxième exemple qui relève du cynisme : pourquoi un habitant du Texas accepterait-il de payer pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, sachant que les effets les plus dramatiques du réchauffement climatique frapperont des personnes et des régions éloignées à un horizon de temps parfaitement incertain ? À cette vue cynique, Christian de Perthuis donne deux réponses : il faut un prix pour le carbone et il faut aussi construire une solidarité mondiale face au réchauffement climatique. Ajoutons à cette solidarité mondiale une solidarité intergénérationnelle.

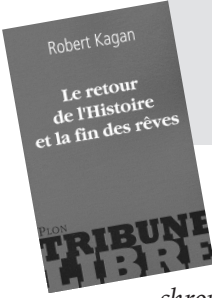
Et c'est là le deuxième aspect intéressant dans cet ouvrage : il faut un prix pour le carbone, un prix qui devrait refléter le coût de gestion de ce bien public collectif qu'on appelle le climat. Ce prix, dont on peut espérer qu'il se mette progressivement en place, crée automatiquement une

rente carbone qui vient s'ajouter aux coûts de production des émetteurs de CO₂. Cette rente est payée par les entreprises et leurs clients ; elle est récupérée par les États (qui devraient mettre en place des systèmes d'enchères pour l'allocation des quotas) et les acteurs qui font preuve d'intelligence économique. Cette rente carbone peut se comparer à la rente pétrolière car, comme cette dernière, elle associe des rentes différentielles avec des rentes de monopole. La rente carbone est évidemment mal vue par les grands pays exportateurs de pétrole puisqu'elle pourrait avoir un effet négatif sur la demande de produits pétroliers. Christian de Perthuis propose une gestion stratégique de cette rente carbone pour accélérer au niveau européen et au niveau international, les mutations énergétiques qui s'imposent face au réchauffement climatique.

Avec la conférence de Copenhague, le marché des permis d'émission va probablement s'internationaliser. C'est un pas en avant mais ce n'est pas suffisant car tous les émetteurs ne peuvent pas entrer dans ce système de marché. De nouvelles taxes, telles que la « contribution énergie-climat », sont aussi nécessaires pour accélérer le mouvement². Le livre de Christian de Perthuis est une invitation à l'action qui nous concerne tous, nous et les générations qui suivent.

Jean-Marie Chevalier

2. Voir PERTHUIS Christian (de). « Le débat sur la taxe carbone. Les économistes au chevet du climat ». *Futuribles*, n° 356, octobre 2009, pp. 5-12.



KAGAN Robert

Le Retour de l'Histoire et la fin des rêves

Paris : Plon (coll. Tribune libre), 2008, 168 p.

Il aurait ici peut-être mieux valu suivre, pour le titre, l'ordre chronologique (et logique) et commencer par parler de la fin des rêves pour passer ensuite au vif du sujet, à savoir le retour de l'Histoire. On rappellera en effet que durant les premières années qui suivirent la chute de l'Union soviétique, les pays occidentaux se mirent à « rêver », en ce sens qu'ils crurent de bonne foi que l'on se trouvait, comme l'avait imprudemment conjecturé Francis Fukuyama, à la « fin de l'Histoire¹ » et qu'en conséquence, « il n'y [avait] plus de véritable idéologie qui puisse rivaliser avec la démocratie libérale ».

Robert Kagan, qui tout en conservant ses convictions néoconservatrices a réussi à garder des capacités de réflexion, est frappé au contraire par la résurgence d'une idéologie apparemment passiste, qui a néanmoins trouvé un terrain propice à son épanouissement dans des nations que leur passé et le type de futur auquel elles prétendent, rendent insatisfaites de leur présent. C'est le cas de ces « deux grandes autocraties », la Russie de l'ère Poutine et la Chine postmaoïste, dont il ne faut pas, s'étonner, écrit-il (p. 98), qu'après la vague de démocratisation des années 1980 et 1990, leur ascension

ait « ramené une nouvelle fois le pendule en arrière² ».

À cette idéologie dont il n'existe, je crois, aucune version canonique, R. Kagan donne le nom quelque peu passe-partout d'autocratie³, en essayant de préciser un peu son contenu à l'aide d'une citation de Vladimir Poutine — on ne saurait trouver mieux... — selon qui « son régime est démocratique parce que le gouvernement consulte et écoute le peuple russe, comprend ce qu'il veut et ce dont il a besoin, puis tente de lui donner satisfaction » (p. 78). Nous sommes loin, précise R. Kagan, d'une résurgence de la guerre froide ; il s'agit plutôt d'« un retour au XIX^e siècle », à l'époque où, en 1848, les armées russes et autrichiennes réprimèrent les révoltes libérales en Italie et en Europe centrale et orientale. Leurs équivalents d'aujourd'hui n'auront certes pas l'audace de proclamer bien haut : « Nous sommes tous des autocrates serbes, birmans, nord-coréens, etc. », mais ils n'en sont pas moins décidés à ne rien faire pour aider les États démocratiques à traduire les gouvernants « voyous » devant un tribunal pénal international⁴.

L'auteur reconnaît qu'il y a, entre le droit international (qui reste

1. FUKUYAMA Francis. *The End of History and the Last Man*. New York : The Free Press, 1992.

2. Robert Kagan a complété sa liste en y ajoutant l'Iran, l'Inde et le Japon, mais seul l'Iran mérite le titre d'autocratie.

3. Mot parfaitement adéquat en l'occurrence puisque apparu en français en 1794 !

4. Il s'est même créé un embryon d'équivalent russo-asiatique de l'ancien Komintern, l'Organisation de coopération de Shanghai.

d'inspiration essentiellement « west-phalienne ») et la morale libérale, une antinomie que les démocraties n'arrivent pas à résoudre. L'idée que les gouvernants ne tirent leur pouvoir et leur légitimité que du consentement des gouvernés doit paraître déraisonnable aux yeux d'une majorité de Russes et de Chinois. Elle fait en outre peser, sur la durée des mandats électifs, une incertitude qui doit paraître pénible lorsque la règle du jeu n'est pas solidement établie, témoin les récriminations dont V. Poutine s'est fait l'écho à Munich en 2007 : « Personne ne se sent en sécurité ! » Il est vrai qu'il précise, pour que l'on ne songe pas au sort d'Anna Politkovskaïa : « parce que personne ne peut avoir le sentiment que le droit international agit comme un rempart destiné à le protéger ».

Robert Kagan ne consacre que six pages à ce qu'il appelle l'islam radical, dont il résume le projet fondamental comme consistant en un gigantesque retour en arrière de 14 siècles, une tâche irréalisable, estime-t-il, car « les grandes puissances modernes ne peuvent tout simplement pas rétrograder autant que l'exigent les extrémistes islamistes » (p. 119). Au passage, il concède aux critiques de George W. Bush que c'est un tort

de faire de la lutte contre le terrorisme l'unique but de la politique extérieure américaine, car cela crée l'idée d'un front uni associant l'Occident, la Russie et la Chine, alors qu'en vérité, les deux autocraties ne s'inquiètent du terrorisme que sous un angle très particulier : la Tchétchénie dans un cas, les Ouïgours du Xinjiang dans l'autre.

Terminant son livre vers la fin de 2007, l'auteur a dû se douter que l'occupant du Bureau ovale aurait changé quand son livre verrait le jour. C'est peut-être pour cela qu'il a conclu sur un simple plaidoyer en faveur d'une sorte de « concert des démocraties » qui, sans faire concurrence à l'Organisation des Nations unies, offrirait un cadre de concertation et de coordination aux pays pouvant prétendre au titre de démocraties, ce qui n'est pas le cas de tous les membres de l'ONU (ne citons personne...) ⁵.

Bernard Cazes

5. Signalons au passage quelques menus défauts de la traduction : la tendance à traduire *competitive* par *compétitif* (pp. 78, 101, 109) alors qu'ici il s'agirait plutôt de « marqué par la concurrence » ; *initiate* traduit à tort par « initier » (p. 111) ; enfin, que veut dire « erreurs de mandatement » (p. 121) ?



DELORS Jacques / DOLLÉ Michel

Investir dans le social

Paris : Odile Jacob, 2009, 288 p.

Voir l'analyse de cet ouvrage par Julien Damon en page 41 de ce numéro.



GABILLIET Philippe

Les Conduites d'anticipation. Des modèles aux applications

Paris : L'Harmattan (coll. Prospective), 2008, 180 p.

Les études qui se réclament de la prospective sont souvent majestueuses et imposantes : on y parle de la ville à 2030, de l'énergie et du changement climatique à 2040, de la population mondiale ou des relations internationales à 2050. L'anticipation ne donne pas dans la dentelle, elle aime les gros objets, lourds et encombrants, les vastes systèmes, les enjeux nobles et solennels. Elle est attirée par le massif et délaisse injustement les réalités plus simples et basiques. Elle passe à côté du petit, du bien délimité et réduit. Ce n'est pas le cas de ce livre, centré sur les individus et leurs conduites d'anticipation, qui se propose, en associant prospective stratégique et psychologie cognitive, d'analyser les comportements humains orientés vers l'avenir. Docteur en sciences de gestion et actuellement professeur à l'École supérieure de commerce de Paris, l'auteur y reprend les principaux développements théoriques de sa thèse soutenue en 2004.

En introduction, il balise son projet en indiquant qu'une des principales préoccupations des hommes est de vivre par avance leur avenir, qu'il est impossible de ne pas anticiper et que le fait de se projeter est une composante majeure du développement humain. Ces projections sont à la fois rationnelles et inconscientes, mentales mais aussi comportementales, individuelles, tout en étant sociales puisque personne ne peut s'imaginer

de façon isolée, indépendamment de ses relations avec les autres. Pourquoi les acteurs anticipent-ils ? Quels processus cognitifs et physiologiques sont à l'œuvre ? Avec quelles conséquences sur le fonctionnement des organisations ?

Pour commencer à répondre à ces questions, la première partie de l'ouvrage approfondit la notion même d'anticipation et recense les principaux apports des sciences humaines. Pour la psychologie et les sciences cognitives, le sujet anticipant associe représentations et motivations, il a constamment besoin d'« être-en-projet » et d'agir pour devenir : la prise de conscience d'effets probables d'actions possibles l'incite à faire des choix, à tenir bon ou à changer de cap. Pour la sociologie et l'économie, les acteurs développent en permanence des « anticipations rationnelles » sur l'avenir, en fonction de leurs conditions d'existence, des informations à leur disposition et des contextes culturels qui les entourent. Pour le management et les sciences de gestion, enfin, l'anticipation et la volonté sont consubstantielles aux processus de prise de décision et à la mise en œuvre de projets collectifs ; les attitudes relatives au temps sont également centrales dans les actes de consommation et les études de marketing.

Sur la base de ces différents apports, P. Gabilliet construit ensuite, en deuxième partie, un modèle intégré de compréhension des conduites

d'anticipation. Sa formalisation des mécanismes du psychisme prospectif distingue clairement deux niveaux d'analyse. L'auteur décrit d'abord le processus de production des anticipations : chacun d'entre nous puise dans des structures latentes héritées de sa socialisation, lesquelles sont réinterprétées et actualisées en fonction de ses modes de vie et représentations actuelles, pour déboucher sur des comportements concrets par rapport au futur. Il décrit ensuite les conditions de réalisation de ces anticipations : notre environnement et nos relations sociales, filtrés par nos représentations et images mentales, conditionnent nos capacités anticipatoires effectives ici et maintenant.

Comme on le voit, P. Gabilliet accorde un rôle central aux représentations de soi et du monde, qu'il met à la croisée de ses deux axes d'analyse. Il est proche en cela des apports de la psychologie sociale. Il insiste également, de façon fort intéressante, sur les trois ingrédients nécessaires à toute attitude projective : la mémoire (réminiscence), l'imagination (association) et la volonté (prise de décision). J'invente demain en retravaillant mes souvenirs par ma créativité d'aujourd'hui et mes déterminations d'agir.

Dans la troisième partie, la pertinence de ce schéma conceptuel est illustrée par la présentation de deux outils d'intervention développés par l'auteur dans le cadre de ses activités de conseil et de coaching. Le premier, la « boussole d'anticipation », s'inspire des travaux de Daniel Mercure sur les temporalités sociales. Elle permet de mesurer l'orientation anticipatoire de tout individu, en notant ses réponses à une batterie de

questions relatives à quatre axes structurants : la qualité perçue du futur (progression / régression), la dynamique perçue de ce futur (continuité / discontinuité), le sentiment de vigilance face au futur (confiance / défiance) et le sentiment de contrôle par rapport à ce futur (maîtrise / soumission).

Les « balises prospectives », qui constituent le deuxième outil, sont les six niveaux logiques à partir desquels se construisent en permanence nos représentations de l'avenir : « futur-socle » des réalités invariantes, « futur nécessaire » des choses inévitables, « futur interdit » des mondes redoutés, « futur tendanciel » des courants porteurs, « futur incertain » soumis à la contingence, « futur libre » où le sujet agissant exprime sa marge de manœuvre.

L'ouvrage comporte des limites, que l'on se contentera ici de mentionner rapidement. Premièrement, il prétend étudier les anticipations individuelles ainsi que les anticipations collectives, au sein des organisations, mais ce dernier aspect est bien peu présent. En deuxième lieu, la tendance prononcée à l'affinement conceptuel donne l'impression de lire un long catalogue de fiches sur des auteurs et finit par nuire à la compréhension globale du phénomène étudié. Troisièmement, tous les individus n'anticipent pas l'avenir de la même façon et les propos mériteraient d'être fortement nuancés pour tenir compte des différences inhérentes à toute société : âges, sexes, groupes professionnels, niveaux de vie, religions, aires culturelles, etc.

Ce livre est néanmoins important, car si les attitudes anticipatrices des acteurs ont toujours été considérées

comme déterminantes par les fondateurs et les développeurs de la prospective, elles ont rarement été étudiées avec autant de justesse et de rigueur. Plus généralement, ces pages nous rappellent le caractère fondamental de l'anticipation comme dynamique structurante du fait de vivre : imaginer l'après comme acte de création mentale de soi. « L'avenir n'est que du présent à mettre en

ordre » disait Saint-Exupéry, qu'une façon « d'être-dans-le-monde ». Résoudre le problème de la vie, c'est trouver une façon de vivre qui supprime le problème et, face à ce qui attend chacun de nous demain, et encore demain, il faudrait être fou pour prendre le risque de ne pas rêver plusieurs rêves à la fois...

Bruno Héroult



SAPIR André (sous la dir. de)
Europe's Economic Priorities 2010-2015
Memos to the New Commission
 Bruxelles : Bruegel, 2009, 102 p.

« Sortir du business as usual » : loin d'être une simple recommandation, c'est un signal d'alerte que les experts du think-tank bruxellois Bruegel adressent au président de la Commission européenne pour la période 2010-2015.

L'Europe est à la croisée des chemins : au-delà des problèmes de gouvernance économique mis en évidence par la crise, il faut — disent-ils — prendre la juste mesure du risque de désintégration qui la guette. Le ton est donné dès les premières pages et le rapport, organisé de manière efficace autour d'une série de mémos adressés successivement au président et à 11 autres commissaires, présente sans concessions un état des lieux des principaux défis de l'Europe, et des recommandations de court et moyen termes.

À un moment où l'on ne sait plus très bien si la crise existentielle de la Commission européenne doit être im-

putée à son fonctionnement actuel ou aux États membres qui s'en détournent pour privilégier la voie intergouvernementale, ce rapport a d'entrée de jeu le mérite d'exhorter son président à user de sa capacité d'initiative, et à redonner à son mandat une dimension politique et non simplement procédurale. Prenant à rebours le manque d'appétence actuel des gouvernements nationaux pour une plus forte intégration, André Sapir et Jean Pisani-Ferry estiment que les Européens ne peuvent plus faire l'économie d'une plus forte centralisation économique et qu'il n'y a pas d'alternative à un agenda ambitieux pour la Commission européenne.

Les lecteurs du précédent rapport dirigé par André Sapir ¹, qui analysait les besoins de meilleure intégration des politiques externes de l'Union, retrouveront ici avec satis-

1. *Fragmented Power: Europe and the Global Economy*. Bruxelles : Bruegel, 2007.

faction la même exigence : comment créer plus de synergie entre les politiques communautaires pour parvenir à faire de l'Union un acteur global qui pèse sur la scène internationale ? Cela commence par la réorganisation du collège des commissaires, en réunissant à nouveau certains portefeuilles (par exemple, affaires économiques et financières) et en créant par ailleurs de nouveaux mandats (par exemple, un commissaire au Changement climatique ou encore à l'Économie de la connaissance). Mais cela passe aussi par une meilleure coordination des commissaires au sein du collège (comme, notamment, entre le commissaire au Marché intérieur et celui en charge de la politique commerciale, pour promouvoir le potentiel du marché unique auprès des partenaires commerciaux de l'Union).

Parmi les recommandations égrainées au fil des mémos, certaines propositions ne sont, bien entendu, pas nouvelles (comme l'augmentation de la part du produit intérieur brut consacrée à la recherche), mais l'exercice vise à proposer une nouvelle impulsion politique de la Commission sur la base d'un maillage serré de propositions concrètes de court terme.

Il est ainsi moins question encore d'appeler à une politique industrielle européenne qu'à une stratégie de restructuration des industries les plus touchées par la crise, en acceptant les aides d'État en échange d'une meilleure coordination européenne, secteur par secteur (en commençant par le secteur automobile).

À cela s'ajoutent des prises de position qui devraient nourrir les débats communautaires dans les mois qui viennent, comme la défense d'une taxe carbone européenne, jugée plus efficace que le système de marché de permis d'émission, pour permettre de faire du prix du carbone un facteur incitatif décisif dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

En fin de compte, à l'issue de cet ouvrage très efficace, on ne peut que regretter que l'attention portée à une meilleure efficacité de la Commission européenne ne fasse pas plus de place à une meilleure articulation du rôle des trois grandes institutions communautaires — Commission, Parlement et Conseil — qui reste déterminante pour recréer un consensus européen et enclencher une nouvelle dynamique d'intégration.

Elvire Fabry

COMPTES RENDUS



AGAMBEN Giorgio
Qu'est-ce que le contemporain ?
 Paris : Payot & Rivages, 2008, 64 p.

De qui et de quoi sommes-nous les contemporains ? Selon quels phénomènes de perception et de représentation ? Selon quels registres d'identification et de réflexion ? Et, au fond, que signifie « être contemporains » ? Telles sont les questions posées par Giorgio Agamben, dans ce bref essai qui reprend sa leçon inaugurale d'un cours de philosophie donné à l'université de Venise en 2005-2006.

S'opposant au sens commun qui assimile le contemporain au « moderne » ou à « l'actuel », l'auteur s'inspire de Barthes, qui reprenait lui-même Nietzsche, en définissant le contemporain comme « l'inactuel » : est de notre temps ce qui procure une certaine disconvenance avec lui, un décalage, un déphasage, un sentiment d'étrangeté, ce qui introduit un écart et un anachronisme avec la réalité. La contemporanéité est cette singulière relation mentale avec des événements auxquels on adhère tout en prenant ses distances. Inversement, ceux qui collent à leur époque ne peuvent ni la voir ni la sentir.

Le vrai contemporain fixe le présent pour en percevoir non les lumières mais l'obscurité. Pour lui, le présent est archaïque, plat et sans aspérités, constamment démodé à force d'exister, répété par habitude plutôt que librement vécu. Il neutralise les éclats dont l'époque rayonne pour en saisir l'ombre émergente, il « reçoit en plein visage le faisceau de ténèbres qui provient de son temps ».

Les prospectivistes devraient méditer les leçons de G. Agamben, eux qui, paradoxalement, ont tant de problèmes avec le temps, comme avec les façons de l'interpréter. Ils veulent à tout prix comprendre leur époque, saisir ses dernières avancées, faire le tour des nouveautés. Cette obsession de l'actualité les conduit souvent dans une impasse : ils se laissent prendre à ce qui brille et étincelle, qu'il s'agisse de bonnes grosses vieilles lumières (tendances lourdes) ou de petits champs de bougies (signaux faibles). C'est ailleurs, dans les replis ombragés des vies incertaines, ou dans le noir le plus absolu, que l'on peut lire l'histoire d'une manière inédite.

Bruno Héralut



COUTAU-BÉGARIE Hervé
2030, la fin de la mondialisation ?
 Perpignan : éd. Tempora, 2008, 133 p.

Cet ouvrage est la reprise d'un rapport réalisé dans le cadre de l'Institut de stratégie comparée, présidé par Hervé Coutau-Bégarie, lequel est par ailleurs directeur d'études à l'École pratique des hautes

études (EPHE). Ce travail avait été commandé en 2003 par la Délégation aux affaires stratégiques (DAS) du ministère français de la Défense, qui souhaitait disposer d'expertises nouvelles sur les architectures de sécurité à l'horizon 2030.

Dès les premières pages, l'auteur n'a pas de mots assez durs pour la prospective : ce ne serait qu'un raisonnement voué à l'échec, « extrêmement dangereux », « un cimetière parsemé d'épaves au départ clinquantes et vite lamentables ». La méthode des scénarios, à vouloir considérer le maximum d'hypothèses, n'aiderait pas le décideur à faire ses choix et les romanciers seraient, au fond, bien mieux inspirés que les experts. Nous disposerions, sur le monde d'aujourd'hui, d'un faisceau d'indices assez solides pour nous contenter, en prolongeant les tendances, d'extrapoler 2030 de manière fiable. Et ce d'autant plus que, selon l'auteur, la probabilité de ruptures dans les trois prochaines décennies serait limitée.

Passons sur la faiblesse du propos, qui traduit une méconnaissance de la prospective et manifeste ce complexe de supériorité intellectuelle typique des spécialistes en stratégie ou en relations internationales. Signalons plutôt que cette posture amène Hervé Coutau-Bégarie, dans le reste de l'ouvrage, à nous livrer des analyses banales, faites de vastes généralités entrecoupées de jugements personnels, d'affirmations non démontrées et indémonstrables sur tous les sujets, petits ou grands. L'ensemble est informé mais le raisonnement tourne à vide, confondant présent et futur, hypothèses et prédictions, stratégies et réalités. Et le lecteur cherchera vainement les débuts d'une réponse à la question posée par le titre.

Si la prospective est imparfaite (et heureusement !), elle vaut toujours mieux que ces vains exercices, peu systémiques et trop linéaires, qui prétendent annoncer l'avenir en prolongeant le présent.

Pascal Mens



BAUDELLOT Christian / ESTABLET Roger
L'Élitisme républicain. L'École française à l'épreuve des comparaisons internationales
Paris : Seuil (La République des idées), 2009, 128 p.

Le Programme international pour le suivi des acquis des élèves, plus connu sous le nom de PISA, n'a pas bonne presse en France. Ses résultats, publiés par l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) tous les trois ans, battent en brèche l'idée selon laquelle le système éducatif français serait le meilleur du monde. Les enquêtes PISA ont donné lieu à de très nombreuses analyses dont beaucoup, en France, tendaient à montrer les limites d'enquêtes considérées comme peu aptes à saisir les spécificités du modèle français...

Mais dans cet ouvrage, les sociologues Christian Baudelot et Roger Establet considèrent que ces comparaisons internationales « fournissent le produit de contraste nécessaire pour isoler la singularité du modèle national et les conséquences de son élitisme congénital ». En effet, si les résultats français sont médiocres (au sein des premiers de la classe que constituent les pays de l'OCDE), c'est que, selon nos auteurs, « l'École française est une des meilleures du monde... pour une petite moitié de ses élèves, et l'une des plus mauvaises pour l'autre moitié ». Or, ce grand écart est préjudiciable à l'efficacité d'ensemble du système éducatif.

Ce bref ouvrage analyse donc en profondeur certains des résultats des enquêtes PISA, dresse un diagnostic du système éducatif français, et soumet un certain nombre de propositions qui toutes tendent à faire en sorte qu'efficacité et équité marchent davantage de conserve. Des parties sont ainsi consacrées au redoublement (qui ne servirait à rien),

aux rapports entretenus entre inégalités sociales et réussite scolaire, à la question de savoir si les enfants d'immigrés font baisser le niveau, ou encore à la supériorité des filles et à la domination des garçons.

On n'est pas obligé d'être d'accord avec tous les éléments du diagnostic (« le niveau monte »), ni avec les propositions émises par les auteurs, mais l'ouvrage remet avec profit les enquêtes PISA dans l'espace du débat public.

François de Jouvenel



SICARD Claude

***Le Face-à-face islam-chrétienté
Quel destin pour l'Europe ?***

Paris : éd. François-Xavier de Guibert, 2008, 386 p.

Comment expliquer les tensions croissantes entre chrétiens et musulmans ? En se rappelant, explique Claude Sicard, que ces tensions sont nées bien avant le 11 septembre 2001, il y a déjà 13 siècles.

Après avoir décrit les principaux événements fondateurs du christianisme et de l'islam, l'auteur analyse les principaux conflits qui ont opposé ces deux religions au cours de l'histoire.

Les relations du « monde » chrétien avec l'islam se sont encore compliquées depuis 50 ans, avec l'installation de migrants musulmans dans certains pays européens. En France, rappelle Claude Sicard, l'islam est récemment devenue la deuxième religion nationale. Or, cette nouvelle donne questionne de plus en plus les principes français de laïcité, d'unité de la communauté nationale et d'intégration des étrangers.

Pour envisager comment ces communautés musulmanes s'intégreront aux sociétés qui les accueillent, l'auteur propose d'analyser successivement les particularités des civilisations musulmane et occidentale à travers le prisme des théories de la convergence ou, au contraire, du choc des civilisations de Samuel Huntington.

Claude Sicard oppose également les « faiblesses » de l'Europe, qu'il s'agisse de sa perte d'identité ou de sa méconnaissance de l'islam, aux forces de l'islam, telles que le poids démographique du monde musulman (1,3 milliard de personnes) ou les ressources pétrolières de certains pays où cette religion domine.

L'auteur conclut sur la nécessité pour les pays européens de s'ouvrir dès aujourd'hui aux particularités de l'islam, car cette religion pourrait les amener à s'interroger sur certains des fondements de leur civilisation.

Cécile Désaunay

Ces comptes rendus sont extraits de la base de données informatisée sur les études prospectives « Octave », de Futuribles International.

*Pour en connaître les modalités de consultation, contacter Cécile Désaunay à Futuribles :
tél. : 33 (0)1 53 63 37 78 • e-mail : cdesaunay@futuribles.com*

futuribles - no. 357 - November 2009

Coal's Big Comeback: An Issue at the Centre of Climate Negotiations

Jean-Marie Martin-Amouroux

Next month (December 2009) in Copenhagen an international conference will take place that will be crucial for the future of our planet's climate, since its aim is to follow up the Kyoto agreement and to tackle global warming more effectively than is currently being done. Energy questions are central to what is at stake here, since most of the greenhouse gas emissions that give rise to global warming are energy-related. Oil is clearly to the fore among the most stigmatized sources of energy, but we should not forget another fossil fuel that is equally problematic in the long term, namely coal.

As Jean-Marie Martin-Amouroux shows here, this energy source, which seems something of a throwback to the past, has been genuinely resurgent in recent years, particularly because of consumption levels in the booming Asian economies. In the light of currently observed trends, coal could lead to a doubling of CO₂ emissions by 2050. Hence the need to understand the trends in the use of this energy source in recent decades and to form a clear idea of longer-term trends in the use of coal. This is what Jean-Marie Martin-Amouroux undertakes here. He outlines very precisely the issues around coal production and consumption throughout the world, together with the prospects for coal usage. He produces possible future scenarios and, by way of this thoroughgoing analysis, shows what the impact of a return to coal could be on our climate, unless techniques of "clean coal" production – such as carbon capture and storage – are properly developed.

Teaching and Learning in the Digital Age

Guy Ménant

In the current context of an accelerated diffusion of Information and Communications Technologies and given growing demands for ICT skills in the world of work, it is clear that the education systems of the developed countries have a key role to play today in the training of individuals in the new

technologies. These technologies are, on the one hand, gradually – though increasingly quickly – transforming communications in our societies and we have to adapt to this; on the other, they are offering new means of access to knowledge, which the education system cannot ignore. What changes are, in fact, underway in France in modes of teaching and learning in the digital age?

Guy Ménant, who has, among other things, been director of the ICT for Education Unit of the General Inspectorate of Education, surveys these changes here. He shows, for example, how the digital culture is currently invading schools and colleges and how obstacles and reluctance in the face of that development (particularly on the part of staff, who at times feel rather outrun by it) are diminishing. He goes on to stress the extent to which this technological culture has become essential for pupils' future career prospects and how it can provide new, more collaborative and dynamic teaching tools for the classroom. And though the school system cannot, admittedly, eliminate the "digital divide" between those students with easy access to the new technologies and those who cannot afford them, it has a key role to play in preventing that divide from growing by enabling everyone to acquire the basic skills to use them.

A New Perspective for the Welfare State: On Jacques Delors and Michel Dollé's book, *Investir dans le social* *Julien Damon*

The difficulties encountered by president Barack Obama in his attempts to reform the U.S. health system along more mutualist lines remind us – if such a reminder were needed – how special the French welfare system is and what a boon it is to the nation's citizens (as are the welfare systems of many other European states). On the other hand, the French-style welfare state, which worked very well in its first 30 years in a context of economic expansion, has been in difficulties now for more than two decades. Among other factors, the succession of economic crises and the ageing of the population have generated a chronic public deficit, fuelled by the increas-

ing cost of welfare provision, while policies in this area – particularly employment policies – haven't really proved effective. All of which is exacerbated by the apparent impossibility of implementing any coherent wide-ranging reform. Might the French welfare state be doomed to collapse?

In their recent book on the subject, Jacques Delors and Michel Dollé don't take this line: "Employment and income trends, levels of social inequality, and the risks hanging over both jobs and social welfare provision make it more urgent and necessary than ever that we propose a coherent set of policies for the transformation of the welfare state, in the hope of contributing to a reconstruction that meets the needs of our times. The economic and social crisis [...] is going to make demands upon – and profoundly challenge – the French system of employment and welfare." Delors and Dollé propose an alternative course of action of "investing in social welfare", which, as Julien Damon shows here, has a very precise meaning in the social policy field.

Analysing their work, *Investir dans le social [Investing in Social Welfare]* (Paris: Odile Jacob, 2009), Julien Damon explains the roots of this new approach and shows what it might consist in in fields such as education, early-years support or employment and why it represents an opportunity for beneficial reform of the French welfare system, without disowning the public service ethos on which it has always been based.

Paris-Le Havre by Government Fiat? The Greater Paris Project between Fantasy and Reality

Jean-Paul Lacaze

Futuribles devoted its summer issue (no. 354, July-August 2009) to the future of European cities in the current context of combating global warming and promoting sustainable development. As an extension of this debate, we are publishing a "forum" this month devoted more specifically to the future of Paris, as it is emerging following the series of consultations on the "Greater Paris" question and French president Nicolas Sarkozy's stated preference for a sustainable capital extending as far as the port of Le Havre.

Jean-Paul Lacaze, a specialist in urban development, offers a highly critical analysis of this project here. Apart from certain "incongruous" aspects of the project, he deplores the failure to take account of the spe-

cific economic and social features of the Île-de-France region and the potential worsening of inequalities between the prosperous western part of that region and the less affluent eastern area. He stresses the serious housing problem in the region, which would not be solved by this new project. And though he agrees on the need to set the Parisian metropolis on a sustainable course, he doesn't feel the necessary investment has been committed. In his view, it will take a large-scale experiment continuing for at least a decade if the hope is to bring Paris, along with many other French cities, into the "post-Kyoto" era.

Greater Paris and the Shadow of Haussmann: On Jean-Paul Lacaze's Article

Jean Haëntjens

Jean Haëntjens, who co-ordinated the *Futuribles* special issue "European Cities, Cities of the Future?" (no. 354, July-August 2009), responds, as part of this "forum", to Jean-Paul Lacaze's article on Greater Paris in this November issue. He is distinctly less critical than Jean-Paul Lacaze of the Greater Paris project and the consultation process around it, and he stresses the extent to which the shadow of Baron Haussmann continues to hover over current debates. In Jean Haëntjens' view, it is essential that French cities, beginning with the capital, draw a line under the state urbanism embodied in the Napoleon III-Haussmann and De Gaulle-Delouvrier pairings, if they want to come into the 21st century. This represents an enormous undertaking and it is difficult to judge how long it will take or what the chances of success will be in what is still, to say the least, a centralized country...

What Destinations for the Southern High-Speed Rail Link?

Jean-François Drevet

According to European Commission forecasts, traffic on the various existing transport networks between the member states of the Union may double by the year 2020. Hence substantial investment in transport infrastructure is crucially necessary to put in place a network that can cope with this growth in traffic. This is why the Commission has allotted a budget of almost 500 billion euros for the period 2007-2020, more than half of it to be focused on priority projects or routes.

The extension of the high-speed rail network, particularly in the South-West of Europe, has a key role here. But such a project also depends largely on the backing of national governments – in this case, those of France, Spain and Portugal. Where are we at with the high-speed rail network for South-West Europe? What are the aims and prospects for the next few years? Jean-François Drevet here casts a very precise light on what might become of the rail network linking France, Spain and Portugal in less than 10 years' time.

**The Political Economy of Free Goods and Services (1957)
(Futures of Yesteryear)**

Bertrand de Jouvenel

In September 2009 the Stiglitz Commission published its report on the limits of economic accounting and the need to develop new indicators for the measurement of wealth and social progress. These recommendations are particularly welcome, but, as this "Future of Yesteryear" feature illustrates, they are far from new. The question remains, then, whether they will be implemented or will merely swell the pile of work produced

in a similar vein, like the following text, which was first published by Bertrand de Jouvenel in 1957 and reprinted in his book, *Arcadie. Essais sur le mieux-vivre [Arcadia: Essays on Better Ways of Living]*.

In this text, which appeared almost 50 years ago, the author, after discussing the limitations of economic accounting methods, argues how inadequate the methods are, inasmuch as they do not take account of unpaid services (work in the home, for example) or free goods (such as oxygen) or what he terms "negative goods", today more commonly called externalities.

Reading this article by a pioneer of "political ecology" makes one wonder how much progress there has been in our thinking over the last 50 years. We should recall, moreover, that it was at roughly the same time (1971, to be precise) that *Futuribles* published Jacques Delors' book *Les Indicateurs sociaux [Social Indicators]*, which also stressed the need even then to design better tools (than economic indicators alone) for measuring the state of our societies. Let us hope that in future, further encouraged by concern for the environment, more sustained efforts will be made to improve national accounting systems. ■

Futuribles is a monthly independent transdisciplinary policy oriented journal (11 issues a year), also available in electronic form on the *Futuribles* website. Its objective is to provide its readers with a better understanding of contemporary societies dynamics, those facts, ideas and trends shaping their medium and long term possible futures.

Chief Editor : Hugues de Jouvenel

Futuribles : 47, rue de Babylone, 75007 Paris, France. - Tel. : 33 (0)1 53 63 37 70
Fax : 33 (0)1 42 22 65 54 - E-Mail : revue@futuribles.com - Website : www.futuribles.com