

Fondation Prospective et Innovation    Cercle des entrepreneurs du futur

# Impertinences2011

Onze contributions  
pour penser et agir autrement

Préface de **Jean-Pierre Raffarin**

■■■■ La  
**documentation**  
Française ■■■■

# Grand Prix de l'impertinence 2011

**Préface** ..... 7

*JEAN-PIERRE RAFFARIN*

**Avant-propos** ..... 11

*CHRISTIAN FORESTIER, MICHEL GODET*

\*\*\*

## Grand Prix

**« Espelette » : une histoire qui ne manque pas  
de piment** ..... 17

*ANDRÉ DARRAIDOU*

## Grand Prix

**« Il n'y a pas de métiers pourris,  
il n'y a que des patrons blets »** ..... 37

*ALAIN FRIBOURG*

## Prix

**Impertinences logistiques : plaidoyer prospectif  
pour une nouvelle compétitivité subsaharienne** ..... 43

*YANN ALIX*

## Prix

**Énergie : le nucléaire en plein séisme** ..... 59

*JACQUES FOOS*

## Prix

**Pour la promulgation d'une charte de l'islam  
en Europe** ..... 73

*CLAUDE SICARD*

**Prix**  
**Les verts contre l'environnement (et le reste) .....** 89  
*RÉMY PRUD'HOMME*

**Prix**  
**Innover ou gaspiller : la révolution simple  
du lavage des mains .....** 105  
*GILLES GAREL, DENIS CROTTET*

**Prix**  
**La ville durable doit être rentable ! .....** 115  
*ISABELLE BARAUD-SERFATY*

\* \* \*

**Quelques médias en voie de disparition :  
de la presse à la bande dessinée .....** 125  
*GILLES CIMENT, STÉPHANE NATKIN*

**Libérer l'innovation pour un urbanisme durable :  
l'expérience du bonus de COS .....** 131  
*CYRILLE DUCHEMIN*

**La retraite autrement .....** 147  
*JACQUES BICHOT*

# Préface

## *Pertinence de l'impertinence...*

La nuance entre ce qui est juste, ce qui touche juste, et ce qui est un peu juste est, on le sent, capitale. Le même mot pourtant sert à désigner une situation de justice, de justesse et de manque respectivement, c'est-à-dire des états bien différents.

C'est un peu l'inverse de cet état de polysémie d'un même mot qui s'attache au couple pertinence/impertinence. On les dirait contraires, et pourtant ces deux mots parlent de la même chose. Une chose infiniment délicate à établir, encore plus à maintenir, et qui s'apparente beaucoup à la justesse évoquée ci-dessus.

Car rien n'est plus pertinent que l'impertinence, en ce sens que, par nature, elle procède de la pertinence, à la manière dont l'humour lui aussi consiste à montrer le sens profond d'une situation en cessant de la prendre au sérieux. Aussi éloignée de l'insolence que l'humour l'est de la dérision, l'impertinence a cette force lapidaire de pointer vers le sens de ce qui est pertinent, mais qu'on peine à voir en général parce que trop de déterminants en compliquent l'intelligence, trop d'oripeaux en occultent les formes. La pertinence se dérobe toujours et ne demeure jamais, car tout

change : c'est l'impertinence qui, par sa liberté aux antipodes de l'incorrection, en permet le relevé correct, toujours à reprendre.

Or, dans un temps de complexité rendue exponentielle par le passage de toutes choses à la dimension mondiale, qui déborde les cadres de pensée établis, s'il devient nécessaire d'inventer la grammaire d'une pensée complexe pour accéder à la *compréhension* du réel, il est encore plus urgent de recourir aux fulgurances de visions simples, mais justes pour parvenir à l'*intelligence* du réel, indispensable à l'action.

Tel est le service roboratif que rend à notre temps le Grand Prix de l'impertinence, créé à l'initiative de Michel Godet, orfèvre en la matière, par le Cercle des entrepreneurs du futur qu'il anime. Soutenu depuis 2009 par la Fondation Prospective et Innovation, créée en 1989 par René Monory et François Dalle, et que j'ai l'honneur de présider, ce prix récompense des textes acérés et insolites qui, tel le petit caillou dont se servit David pour abattre au moyen d'une fronde le géant cuirassé Goliath, frappent où il faut : à la tête, et par surprise.

L'innovation, matrice du renouveau, n'a jamais fonctionné autrement. Elle est la pierre angulaire, et anguleuse, de toute prospective, puisqu'elle enfante des futurs que la prolongation des tendances ne comportait pas. Dans sa mission de veilleur d'avenir, la Fondation Prospective et Innovation trouve auprès des impertinents auteurs primés par

ce Grand Prix des repères révélateurs, tantôt d'écueils jusqu'à indiscernés, tantôt de courants encore imperceptibles ou de vents naissants à mettre à profit. La publication de ces textes aidera tous les citoyens soucieux des responsabilités de l'homme libre à y voir, eux aussi, plus clair.

*Jean-Pierre Raffarin*  
*ancien Premier ministre*  
*sénateur de la Vienne*  
*président de la fondation*  
*Prospective et Innovation*

## Avant-propos

*En hommage à Jacques Marseille, membre du jury jusqu'à sa disparition en février 2010. La pertinence de son impertinence manque à tous ses amis et au débat d'idées.*

Le Cercle des entrepreneurs du futur, créé en 2003, comprend plus d'une cinquantaine de membres organismes et entreprises partenaires rassemblés dans le même esprit d'évergétisme : réaliser « le bienfait public à partir des libéralités privées ». Le Cercle a pour principal objectif de penser et d'agir autrement en contribuant à la société de la connaissance et en soutenant l'entrepreneuriat ainsi que les initiatives locales de développement.

C'est dans cette perspective que s'inscrit le Grand Prix de l'impertinence, lancé en 2007 par le Cercle des entrepreneurs du futur. Ce dernier est, depuis 2009, un projet commun du Centre national de l'entrepreneuriat (CNE-Cnam) et de la Fondation Prospective & Innovation, organisé comme les précédents avec l'appui de l'Académie des technologies, de l'Agence nationale de la recherche (ANR), de la Datar.

Ce 4<sup>e</sup> Grand Prix était centré sur les réflexions impertinentes (dont la veine apparaît limitée à quelques grandes plumes généralement connues), mais aussi élargi aux initiatives et actions de terrain dont la réussite constitue autant de bonnes nouvelles. C'est la raison pour laquelle la cuvée 2011 est plus riche en contributions reçues. Leur nombre a augmenté d'un tiers. Ce succès a conduit le jury à reporter la communication des résultats au 21 septembre 2011. Ce report a permis de sortir, en même temps, le livre *Impertinences 2011* rassemblant les onze textes sélectionnés par le jury. Le même jour a été lancée la 5<sup>e</sup> édition du Grand Prix de l'impertinence et des bonnes nouvelles pour 2012 et 2013.

(\*) Créé en 2003, le Cercle des entrepreneurs du futur est piloté par le CNE (Centre national de l'entrepreneuriat), un institut du Cnam, appuyé plus particulièrement par cinq membres bienfaiteurs : Epita, la FNTP, Syntec Numérique, CapGemini, Sopra Group . Il comprend plus d'une cinquantaine de membres, dont certains bienfaiteurs : Adecco, Bel, la CGPME, Colas, la DGAC, Devoteam, ERDF, France Télécom, Monceau Assurances, Quick, la SNCF, Schneider Electric, Soparind Bongrain. <http://www.lapropective.fr/cercle>

Les réponses pouvaient être individuelles ou collectives. Elles devaient privilégier le côté inductif et à contre-courant des idées dominantes ou témoigner d'initiatives et d'innovations réussies dans des contextes difficiles.

Elles ont été évaluées par un jury présidé par le recteur Christian Forestier, administrateur général du Cnam.

Les membres de ce jury sont désignés de manière *intuitu personae* et ne pouvaient donc se faire représenter, ni répondre personnellement à l'appel. Une large publicité a été assurée par les partenaires pour la diffusion de cet appel et des réponses primées.

Pour l'année 2011, le jury a décerné deux Grands Prix d'un montant de 5 000 €, six prix d'un montant de 2 500 € et a remarqué trois autres textes pour publication :

### **Grand Prix :**

- « Espelette » : une histoire qui ne manque pas de piment, *André Darraidou*
- « Il n'y a pas de métiers pourris, il n'y a que des patrons bleus »,  
*Alain Fribourg*

### **Prix :**

- Impertinences logistiques : plaidoyer prospectif pour une nouvelle compétitivité subsaharienne, *Yann Alix*
- Énergie : le nucléaire en plein séisme, *Jacques Foos*
- Pour la promulgation d'une charte de l'islam en Europe, *Claude Sicard*
- Les verts contre l'environnement (et le reste), *Rémy Prud'homme*
- Innover ou gaspiller : la révolution simple du lavage des mains,  
*Gilles Garel & Denis Crottet*
- La ville durable doit être rentable !, *Isabelle Baraud-Serfaty*

Outre ces huit récompenses, le jury a distingué pour publication les trois communications suivantes :

- Quelques médias en voie de disparition : de la presse à la bande dessinée, *Gilles Ciment & Stéphane Natkin*

- Libérer l'innovation pour un urbanisme durable : l'expérience du bonus de COS, *Cyrille Duchemin*
- La retraite autrement, *Jacques Bichot*

Christian Forestier, Michel Godet

## LES MEMBRES DU JURY DU GRAND PRIX 2010

- Jean-Pierre Alix** (conseiller à la Présidence, CNRS)  
**Marie-Hélène Aubry** (consultante)  
**Gilbert Azoulay** (directeur délégué, AEF)  
**Jean-Claude Bouly** (professeur du Cnam)  
**Anne Brunet-Mbappe** (enseignant chercheur à Advancia)  
**Stéphane Cordobes** (conseiller à la Datar, professeur au Cnam)  
**Pierre Chapuy** (professeur au Cnam)  
**Michèle Debonneuil** (inspection générale des finances)  
**Gérard-François Dumont** (professeur à la Sorbonne)  
**Philippe Durance** (professeur au Cnam)  
**Yves Farge** (Académie des technologies)  
**Christian Forestier** (administrateur général du Cnam)  
**Michel Godet** (professeur au Cnam, animateur du Cercle)  
**Michel Griffon** (directeur général adjoint de l'Agence nationale de la recherche)  
**Marjorie Jouen** (conseillère à *Notre Europe*)  
**Alain Lebaube** (journaliste)  
**André Letowsky** (consultant)  
**Marc Mousli** (consultant)  
**Maria Nowak** (présidente de l'ADIE)  
**Malika Sorel** (membre du Haut Conseil à l'intégration)  
**Jacques Theys** (ancien directeur du Centre de prospective, ministère de l'Équipement)  
**Jean-Marc Vittori** (*Les Échos*)

# Les Verts contre l'environnement (et le reste)

RÉMY PRUD'HOMME

## Résumé

« La défense de l'environnement : être pour », aurait pu écrire Flaubert dans une annexe contemporaine à son *Dictionnaire des idées reçues*. Mais paradoxalement, la mouvance écologiste n'est pas nécessairement la mieux inspirée pour proposer des solutions permettant d'avancer sur la voie d'un réel développement durable. Analysant une série de mesures issues du Grenelle de l'environnement (qui n'a parfois fait que réaffirmer des objectifs édictés par l'Union européenne), l'auteur démontre que le développement de l'énergie éolienne, l'introduction d'ampoules basse consommation ou la construction de tramways ne sont pas, au plan de l'environnement comme de l'économie, les facteurs de progrès annoncés. Il s'interroge sur une époque prompte à faire de l'environnement une idéologie de substitution, voire un refuge pour ses désillusions.

Qui est contre l'environnement ? Sûrement pas l'auteur de ces lignes : fils de paysan, élevé à la campagne, et devenu un peu par hasard professeur des universités, il se flatte d'avoir été l'un des premiers économistes de l'environnement en France, dès le début des années 1970. Ses articles le conduisirent à la direction

**Rémy Prud'homme** est professeur émérite de l'Université Paris XII.

de l'Environnement de l'OCDE, comme directeur-adjoint, et à se consacrer à plein temps à ce domaine. Lorsqu'il reprit sa chaire universitaire, il rédigea le premier manuel d'économie de l'environnement publié en français<sup>1</sup>.

Nous n'étions alors guère nombreux à analyser la dégradation de l'environnement et ses coûts – bien plus graves qu'aujourd'hui – et à préconiser des politiques propres à l'arrêter. De telles politiques furent largement mises en œuvre, au moins dans les pays développés, et notamment en France. Elles sont l'un des grands succès de la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle : la qualité des eaux s'est considérablement améliorée, la pollution de l'air a beaucoup diminué, les déchets non traités ont pratiquement disparu, la couverture forestière a sensiblement augmenté, les atteintes aux paysages se sont raréfiées.

Dans le même temps, le thème de l'environnement se popularisait, se médiatisait et se politisait. Par un amusant paradoxe, plus le malade guérissait, et plus les médecins étaient nombreux et empressés. On observait pour la cause de l'environnement le phénomène dénoncé par Charles Péguy pour la cause de Dreyfus : « Tout commence en mystique et finit en politique ». Des partis soi-disant Verts se créaient, souvent dirigés par des politiciens professionnels en provenance d'autres partis, et généralement fort ignorants des problèmes de l'environnement. Les responsables des partis politiques traditionnels, toujours à la recherche de voix plutôt que d'idées, ne voulaient pas rester à l'écart, et couraient derrière ceux qu'on appelait les « écologistes », et parfois plus vite qu'eux. Plus vert que moi, tu meurs !

Cette cavalcade démagogique s'observe dans la plupart des pays développés. Mais elle a pris une forme particulièrement marquée, pour ne pas dire caricaturale, en France en 2007 avec le Grenelle de l'Environnement. Un gouvernement de centre-droit a donné le pouvoir aux ONG environnementales (Greenpeace France, World Wild Fund France, Fondation Nicolas Hulot, Sortir du nucléaire, etc.) qui ont accouché d'un programme prétendument vert d'une bonne centaine de mesures contraignantes et coûteuses. Rien de partisan dans cette initiative, qui a recueilli les applaudissements de toutes les gauches. Fait rare (et un peu suspect), la loi dite Grenelle I a été votée en 2009 à la quasi-unanimité<sup>2</sup>. Elle constitue comme on l'a dit « une photographie du consensus vert en France ».

On va essayer de montrer ici que la plupart de ces mesures vertes – pas toutes, bien évidemment – sont déraisonnables. Les trois principaux domaines concernés sont l'énergie, le bâtiment, et les transports. En prenant l'exemple d'une mesure

dans chacun de ces domaines, on s'interrogera sur ses conséquences en matière d'environnement, mais aussi d'économie et d'équité. On verra ensuite si les cas étudiés sont généralisables. On cherchera enfin à comprendre les ressorts de ce qui apparaît comme un coup de sang collectif.

## « Autant en emporte le vent »

Le développement de l'électricité éolienne et photovoltaïque est le composant majeur des politiques vertes en matière d'énergie. Inspiré, sinon imposé, par l'Union européenne, il est solennellement repris, avec des objectifs ambitieux, dans le Grenelle. Sa justification est double : cette électricité est, dit-on, décarbonée, c'est-à-dire produite sans rejets de CO<sub>2</sub> ; elle assure l'indépendance énergétique des pays qui la produisent. Hélas, elle a le triple inconvénient d'être intermittente, très subventionnée, et régressive.

Ces énergies sont intermittentes. Il y a 8760 heures dans une année. Le soleil brille seulement un peu plus de 1000 heures par an. Le vent souffle seulement quelques 1500 heures par an<sup>3</sup>. Il faut ici faire l'effort de comprendre la différence simple et classique entre puissance électrique et production d'électricité : la puissance, exprimée en watts (ou en kilowatts), mesure la capacité théorique d'une installation à produire de l'énergie à un moment donné ; la production, mesurée en watt-heures (ou en kWh), est la quantité d'électricité produite ou consommée pendant une période de temps. La production est la puissance multipliée par le temps :

$$\text{Production (kWh)} = \text{puissance (kW)} \times \text{temps (h)}$$

Cette distinction est *systématiquement* ignorée dans l'abondante propagande des lobbies éoliens et photovoltaïque (ce qui est assez facile à comprendre) et dans la presse française (ce qui l'est déjà moins). On lit tous les jours dans les journaux les plus sérieux que telle ferme photovoltaïque ou telle champs d'éoliennes va « produire l'électricité nécessaire à une ville de 100000 habitants ».

Cela veut dire que sa puissance installée permettrait, lorsque le vent souffle ou lorsque le soleil brille, de satisfaire à la demande de 100000 habitants. Cela veut dire également que les habitants de cette ville seraient sans électricité quatre jours sur cinq.

Mais surtout, rien ne dit que les périodes de fonctionnement correspondent aux périodes de demande, et encore moins de forte demande, d'électricité. Le soleil a la fâcheuse habitude de briller lorsqu'on n'a guère besoin d'éclairage électrique ; et de briller surtout l'été, lorsqu'on ne se chauffe guère. Chacun comprend qu'il n'y a *jamais* d'électricité photovoltaïque aux périodes de pointe de 19-20h des jours d'hiver. Quant au vent, il est particulièrement capricieux, et difficile sinon impossible à prévoir. En Angleterre, lors de la vague de froid de décembre 2010 (le mois de décembre le plus froid depuis un siècle), le vent s'est pratiquement mis en grève, et les éoliennes, dont la puissance installée est pourtant considérable, ont assuré 0,1% de la production d'électricité : le pays n'a évité les coupures que grâce à de fortes importations d'électricité nucléaire française.

## Environnement

La conséquence est que le développement de l'éolien et du photovoltaïque implique le développement simultané de centrales électriques au gaz qui peuvent rapidement être mises en marche, et fournir l'électricité demandée en cas de défaillance des énergies renouvelables. Non seulement ces centrales coûtent cher, mais elles rejettent beaucoup de CO<sub>2</sub>. Ce n'est pas par hasard que les pays qui ont le plus développé ces énergies, comme le Danemark, l'Espagne ou l'Allemagne sont aussi des pays dont le contenu en CO<sub>2</sub> de l'électricité est particulièrement élevé, bien plus élevé qu'en France.

On peut ajouter que la production des panneaux solaires (et à un moindre degré des éoliennes), qui sont souvent fabriqués en Chine avec l'énergie la plus carbonée du monde, ainsi que leur transport d'un bout du globe à l'autre, rejettent beaucoup de CO<sub>2</sub>. Ces rejets sont la conséquence de l'implantation d'éoliennes et de panneaux solaires.

De plus, les fermes photovoltaïques et surtout éoliennes causent d'importantes pollutions visuelles et sonores. Les fermes photovoltaïques représentent des dizaines ou des centaines d'hectares de panneaux noirs qui cassent les paysages. Les éoliennes, naturellement installées sur des sommets, font aux clochers romans des campagnes françaises une fâcheuse concurrence. Leur bruit (lorsqu'elles fonctionnent) rivalise avec le chant des oiseaux ou des cigales. La tolérance des Verts à ces nuisances-là est particulièrement remarquable.

## Économie

Ces contributions à l'effet de serre et à la pollution visuelle de l'éolien et du photovoltaïque ne sont rien à côté du coût économique de cette électricité. S'il ne sont pas connus avec une grande précision, les chiffres de 7 centimes d'euros par kWh pour l'éolien terrestre, de 11 centimes pour l'éolien en mer, et de 40 centimes pour le photovoltaïque sont des estimations plausibles. Ces chiffres sont à comparer avec 4 centimes pour le nucléaire (en avril 2011, le gouvernement a fixé à 4,2 centimes le prix auquel EDF va être obligé de vendre à GDF-Suez une partie de son électricité nucléaire). Les opérateurs doivent également couvrir d'importants coûts de transport et de distribution qui s'élèvent à environ 5 centimes par kWh pour les particuliers, à qui l'électricité est vendue environ 11 centimes<sup>4</sup>. Les coûts de production de l'électricité éolienne et photovoltaïque sont donc bien supérieurs aux prix de l'électricité nucléaire, hydraulique, et thermique à flamme, et même aux prix de vente aux consommateurs.

Ces énergies renouvelables ne peuvent donc se développer qu'au moyen de subventions massives, qui prennent deux formes principales : des subventions à l'investissement, et des *obligations* d'achat à prix élevés. Les subventions à l'investissement, notamment pour le photovoltaïque et pour l'éolien en mer, sont souvent le fait des collectivités locales. La plupart des régions et beaucoup de départements utilisent l'argent des contribuables à cet effet. Mais surtout, la loi oblige les opérateurs électriques à acheter l'électricité ainsi produite à des prix exorbitants : 8,2 centimes pour l'éolien terrestre, 13 centimes pour l'éolien en mer, et 55 centimes pour le photovoltaïque<sup>5</sup> (12 fois plus cher que l'électricité nucléaire !).

Les opérateurs d'électricité ne sont pas des philanthropes : ils répercutent ces surcoûts dans les tarifs de l'électricité. Ce sont donc finalement les consommateurs (ménages et entreprises) qui payent la subvention dont bénéficient le solaire et l'éolien. Plus l'importance de ces énergies sera grande, plus lourd sera ce surcoût, et l'impôt affecté qui le compense. Cet impôt est un impôt pudique, qui n'apparaît dans les comptes d'aucune entité publique<sup>6</sup>. On pense au « couvrez-moi ce sein que je ne saurais voir ! » de notre bon vieux Tartuffe.

Le caractère néfaste de cet impôt caché est maintenant bien reconnu. Mieux vaut tard que jamais. Même la Cour des comptes le dénonce dans son rapport annuel de 2011. Mais elle en sous-estime l'importance. Pour calculer son montant (en-

viron 4 milliards d'euros en 2020), elle suit en effet la pratique qui compare le prix d'achat obligé au prix du marché de l'électricité. Mais cette comparaison ne vaut pas grand-chose : le prix du marché est un prix européen, bien plus élevé que le prix français ; et surtout il est payé pour une électricité dont on a besoin, au moment où on en a besoin – ce qui n'est pas du tout le cas de l'électricité éolienne et photovoltaïque. Le véritable coût économique, pour EDF et les consommateurs, est en réalité bien plus élevé.

## Équité

L'énergie renouvelable imposée par les politiques vertes a donc pour effet d'augmenter artificiellement le prix de l'électricité et de réduire le pouvoir d'achat des ménages. Elle le fait d'une façon régressive, dans la mesure où la demande d'électricité augmente moins vite que les revenus, ou si l'on préfère que le ratio dépense d'électricité/revenu augmente moins vite que le revenu. Si le ménage A est trois fois plus riche que le ménage B, il ne consomme pas trois fois plus d'électricité que le ménage B, mais seulement une ou deux fois plus. Comme l'impôt énergie renouvelable est proportionnel à la consommation d'électricité, il s'ensuit que cet impôt est, relativement au revenu, d'autant plus léger que le ménage est riche. C'est la définition même d'un impôt régressif.

Ces lourds inconvénients de l'éolien et du photovoltaïque ne sont pas spécifiques à la France. On les retrouve dans des pays plus engagés encore que nous dans ces énergies (parce qu'ils avaient moins d'électricité nucléaire que nous). Mais ces pays ont compris plus vite que nous la nécessité de dire : halte !, et de faire machine arrière. Au cours des mois passés, les Pays-Bas, l'Espagne, le Royaume-Uni ont éliminé ou réduit les prix d'achat subventionnés. La France, dans le même temps, a lancé un programme d'éolien en mer de plus de 15 milliards d'euros.

## « La clarté des lampes »

*« Ah, que le monde est grand à la clarté des lampes.  
Aux yeux du souvenir que le monde est petit. »*  
(Baudelaire, *Le Voyage*)

Les mesures prises pour réduire la consommation d'énergie dans le bâtiment sont plus coûteuses encore que celles qui visent l'énergie et les transports. On retiendra celle qui interdit l'usage des ampoules à incandescence. Une mesure qui apparaît à première vue comme raisonnable, mais qui résiste mal à une analyse plus précise.

Chercheurs et industriels ont inventé les ampoules dites à basse consommation, qui éclairent autant que les ampoules classiques à filament tout en consommant cinq fois moins d'électricité, et en durant cinq fois plus longtemps. Remplacer les ampoules classiques par des ampoules à basse consommation, c'est donc apparemment faire des économies, réduire la consommation d'électricité, diminuer les rejets de CO<sub>2</sub>, sauver la planète. Les consommateurs n'étant pas assez sensibles à ces arguments, la loi du Grenelle<sup>7</sup> les oblige à s'équiper en interdisant purement et simplement les lampes à filament. Cette mesure est-elle bonne pour le consommateur ? Réduit-elle bien les rejets de CO<sub>2</sub> ?

Le point crucial, facile à vérifier en approchant la main d'une ampoule à filament allumée, est qu'une lampe qui éclaire produit aussi de la chaleur. En fait, elle produit surtout de la chaleur : l'essentiel (95 %) des kWh consommés par une ampoule classique allumée produit des calories, le reste produit de la lumière. Une ampoule est comme un radiateur électrique : un fil dans lequel passe du courant, une résistance.

En remplaçant une lampe classique par une lampe à basse consommation, vous consommez certes cinq fois moins d'électricité, mais vous rejetez également bien moins de calories dans votre pièce. En réalité, vous rejetez 13 fois moins de calories, parce que les lampes à basse consommation utilisent surtout l'énergie qu'elles consomment pour produire de la lumière, pas de la chaleur. Cela n'a pas d'importance l'été, bien au contraire. Mais l'hiver, lorsque vous vous chauffez, il va falloir chauffer davantage si vous voulez garder constante la température de la pièce, compenser les calories perdues par des calories nouvelles – ce qu'un thermostat parfait ferait automatiquement.

## Coût pour les consommateurs

Les factures d'éclairage vont donc diminuer, et les factures de chauffage augmenter. En faisant l'hypothèse prudente que les deux-tiers de l'éclairage ont lieu l'hiver, et avec les prix de l'énergie d'août 2008, on calcule que le changement va au total permettre une économie d'environ 110 millions d'euros par an. Il y a 700 millions d'ampoules en France. Si ce sont des lampes à filament, on les remplace en moyenne tous les six ou sept ans. Si ce sont des lampes à basse consommation, tous les cinquante ans (dit-on). A 2 euros l'ampoule, on réalise donc grâce aux lampes à basse consommation une autre économie de 1,4 milliard tous les six ou sept ans.

Mais ces deux gains ont un coût : le coût de l'achat maintenant de 700 millions d'ampoules à 10 euros, soit 7 milliards.

Un calcul simple, avec un taux d'actualisation modéré de 4%, montre que le bilan est négatif pour les consommateurs, qui y perdent environ 2 milliards. Ils perdront bien davantage si, comme il est probable, la prochaine génération d'ampoules, les LED, rend bientôt obsolètes ces ampoules à basse consommation qu'on leur impose à grands frais aujourd'hui.

Beaucoup d'observateurs pensent que les consommateurs perdent également beaucoup en termes de qualité, parce que les nouvelles ampoules, et la lumière qu'elles diffusent, sont laides.

## Coût pour l'environnement

Le changement obligé est-il au moins une bonne affaire pour l'environnement ? Certains s'inquiètent des radiations nocives que pourraient émettre les ampoules à basse consommation durant leur vie, et surtout du mercure qu'elles contiennent, un polluant très toxique qui pourrait se répandre dans l'environnement en cas de bris ou en fin de vie. Faisons fi du principe de précaution, et négligeons ces dangers potentiels pour nous concentrer sur les rejets de CO<sub>2</sub>.

Vont-ils diminuer du fait du changement de lampes ? Hélas, non. Pour le chauffage compensatoire, les Français vont faire appel à l'électricité pour environ un tiers, au fioul et au gaz pour les deux-tiers. Le changement de lampes implique 3 milliards de kWh d'électricité en moins, et 2 milliards de kWh de fioul et de

gaz brûlés en plus. Malheureusement, le kWh de fioul et de gaz rejette quatre ou cinq fois plus de CO<sub>2</sub> que le kWh électrique français moyen, principalement nucléaire et hydraulique. Un calcul simple montre que le changement de lampes entraîne un doublement des rejets annuels de CO<sub>2</sub>, qui passent de 3 millions de tonnes avec les ampoules à filament à plus de 6 millions de tonnes avec les lampes à basse consommation.

L'interdiction des lampes à filament s'analyse donc comme une mesure qui ampute le pouvoir d'achat de 7 milliards d'euros aujourd'hui pour doubler les rejets de CO<sub>2</sub> liés à l'éclairage. Joli doublé.

## « Un désir nommé Tramway »

En matière de transport, le Grenelle prévoit essentiellement des investissements massifs dans les TGV (70 milliards d'euros, hors matériel roulant), les tramways (60 milliards hors matériel roulant pour 1 500 km supplémentaires), et subsidiairement les canaux et les lignes de fret ferroviaire, ainsi que le blocage de la quasi-totalité des investissements dans les routes. Le raisonnement qui prévaut est le suivant : cette augmentation de l'offre de transports publics combinée avec une aggravation de la congestion routière va, dit-on, entraîner un report massif du transport routier vers le transport ferroviaire. Un tel report sera bénéfique pour l'environnement et pour l'économie. Hélas, rien de tel ne se produit : le report modal massif est une chimère. Restent une augmentation des dépenses ou/et de la dette publiques non-soutenable, une diminution de la mobilité désastreuse pour l'économie, et souvent une augmentation des rejets polluants due à la congestion accrue. On peut le montrer pour les TGV ; on se limitera ici aux tramways.

On dispose, grâce aux enquêtes ménages du CERTU, pour huit agglomérations françaises, d'excellentes données sur les déplacements urbains au début et à la fin des années 2000<sup>8</sup>. On dispose aussi des premiers résultats de la grande enquête de 2008 sur les déplacements, que l'on peut comparer avec ceux de l'enquête similaire de 1994<sup>9</sup>. Que voit-on pour les périodes de 10 ou de 16 années considérées ? Que la mobilité en transport en commun a partout augmenté (applaudissements). Que la mobilité en voiture a presque partout diminué (applaudissements). Et que la mobilité totale a généralement diminué (silence gêné). Les déplacements

automobiles éliminés n'ont nulle part été remplacés par un nombre égal ou voisin de déplacements en transport en commun. Dans les villes où le déclin forcé de l'automobile a été le plus marqué (Toulon, Lille, Lyon, Strasbourg), le taux de report sur les transports en commun n'excède pas 20 %.

Une enquête auprès de 700 usagers du tramway parisien l'a bien montré : à la question « comment faisiez-vous ce déplacement avant le tramway ? », seulement 2 % des usagers répondent « en voiture »<sup>10</sup>. Cependant, sur le trajet du tramway, parce que l'espace viaire a été fortement réduit, la circulation automobile a diminué de 40 %.

Cet échec des politiques de transfert modal a deux causes. Calculée de porte à porte, pour les déplacements locaux en France, la vitesse des déplacements en voiture (37 km/h) est en moyenne le double de celle des déplacements en transport en commun (19 km/h), malgré la congestion et les progrès des transports publics. Deuxièmement, les déplacements en voiture ne sont pas les mêmes que les déplacements en transports en commun, et de ce fait peu substituables. Le plombier qui va en voiture ou en camionnette changer un évier ne va pas prendre cet évier sous son bras et emprunter le tramway. Le travailleur qui habite en périphérie dans une zone peu dense et travaille dans une autre zone peu dense n'a pas et ne peut avoir le choix. A chaque mode de transport correspond un segment du marché des transports, et réciproquement. Les cas dans lesquels un voyageur a véritablement le choix et peut changer son comportement à la suite d'une amélioration de l'offre ou d'une modification de prix, certes, existent, mais ils sont finalement assez rares.

La politique d'offre massive de transports publics a en définitive quatre conséquences. Tout d'abord, elle pèse très lourd sur les finances publiques. Les usagers des transports en commun locaux payent environ 25 % du coût du service qu'ils utilisent ; le reste est payé par les contribuables. Les quelques 60 milliards prévus pour des tramways seront intégralement financés par une augmentation des impôts ou de la dette publique.

Ensuite, combinée avec les restrictions apportées à l'usage de l'automobile, cette politique diminue la mobilité urbaine. Ce faisant, elle réduit le champ de choix des travailleurs pour trouver un emploi, et celui des entreprises pour trouver un travailleur, ainsi du reste que celui des citoyens pour leurs achats ou leurs loisirs. Elle diminue donc l'efficacité des marchés urbains. Et donc l'efficacité, la créativité, la productivité des villes. On dit souvent que les investissements en

infrastructures, notamment de transport, sont des investissements pour l'avenir qui vont augmenter la production. Cela a parfois été ou reste vrai. Mais cela n'est certainement pas automatique, et est sûrement faux pour la plupart des tramways prévus.

Troisièmement, dans beaucoup de cas, cette offre (ou plus exactement les restrictions à l'usage de l'automobile qui l'accompagnent) augmente la congestion ou ralentit le trafic, et par voie de conséquence augmente les rejets polluants. Aux vitesses urbaines, les rejets polluants augmentent lorsque la vitesse diminue. Un véhicule qui roule à 15 km/h rejette 40 % de CO<sub>2</sub> de plus qu'un véhicule qui roule à 30 km/h. Dans le cas du tramway de Paris, une large partie des véhicules chassés des boulevards des Maréchaux s'est reportée sur le périphérique voisin, a réduit la vitesse déjà souvent faible, ralentissant les dizaines de milliers de véhicules qui empruntent le périphérique, et augmentant les rejets polluants de tous ces véhicules.

Cette politique, enfin, est souvent régressive. Ceux qui en bénéficient sont principalement ceux qui travaillent et/ou résident dans les zones centrales des agglomérations, et qui sont souvent les mieux pourvus. C'est notamment le cas du tramway de Paris : ceux qui en profitent sont surtout les résidents de la commune de Paris ; ceux qui en souffrent les résidents des communes de banlieues. La différence des prix fonciers entre les deux zones montre assez que les premiers sont en moyenne plus riches que les seconds. Les bénéficiaires sont donc pour les plus riches et les coûts pour les plus pauvres, ce qui définit bien une politique régressive.

## Peut-on généraliser ces cas ?

Ces trois cas constituent-ils un échantillon représentatif des politiques vertes ? Oui. Il serait facile de multiplier les cas, et de considérer, par exemple, le développement des biocarburants, l'interdiction du chauffage électrique dans la construction neuve, le canal Seine-Nord, les normes inatteignables en matière de pesticides, le principe de précaution, les lignes TGV (à commencer par la ligne Lyon-Turin), les taxes supplémentaires sur les poids lourds, etc. A chaque fois, on retrouve les mêmes caractéristiques : un objectif environnemental désirable, une dépense publique supplémentaire ou une contrainte supplémentaire

qui augmente les coûts pour les ménages ou les entreprises. Et à chaque fois un examen détaillé fait apparaître les mêmes conséquences : une contribution faible ou négative aux objectifs environnementaux, une augmentation des impôts ou de la dette publique, une diminution du pouvoir d'achat des ménages et une incidence régressive. Deux points méritent un commentaire.

Le premier concerne les « emplois » prétendument associés à ces politiques vertes. Le ministère de l'Écologie n'a cessé d'affirmer qu'elles allaient créer des emplois par centaines de milliers; il a même payé un bureau d'étude pour signer une « étude indépendante » (*sic*) confirmant son chiffre de 600 000 emplois créés. Il faut dégonfler cette baudruche : il est exact que les dépenses prévues, qui s'élèvent à plus de 40 milliards d'euros par an, vont entraîner des créations *brutes* d'emplois dans les secteurs où elles sont effectuées (et le chiffre de 600 000 est plausible). C'est l'avvers de la médaille. L'envers, c'est que l'argent qui finance ces dépenses environnementales est pris dans la poche des ménages au détriment de leurs dépenses non-environnementales. Plus de dépenses dans le solaire, moins pour les livres ou les carottes. Aux emplois créés dans le solaire correspondent des emplois perdus dans le livre ou la carotte. Une évaluation honnête soustrait donc les emplois ainsi détruits des emplois créés. Les créations *nettes* d'emplois dues aux dépenses environnementales apparaissent alors faibles ou négatives.

Il n'y a guère que des ministres ou des journalistes (et des bureaux d'études en mal de recettes) pour croire ou dire – comme on l'entend tous les jours – que la dépense publique « crée » des emplois. Si cela était vrai, la France qui est le champion du monde de la dépense publique<sup>11</sup> n'aurait plus un seul chômeur depuis longtemps.

Le deuxième point se rapporte à la régressivité de ces politiques, qui tient à ce que ces politiques ciblent principalement l'électricité, le logement, et le transport automobile. Elles en augmentent le coût. Le malheur veut que la consommation de ces biens augmente moins vite que le revenu, que l'élasticité-revenu de ces biens soit inférieure à 1 : elle est de 0,3 pour la taille des logements, de 0,4-0,5 pour l'électricité, de 0,2-0,5 pour le trafic automobile. La hausse du prix de ces biens causée par les politiques vertes pèse donc (en pourcentage du revenu) nécessairement plus lourd pour les pauvres que pour les riches.

## « Le présent d'une illusion »

La vision environmentaliste peut-elle être aussi largement répandue et en même temps aussi erronée qu'on s'efforce de le montrer ici ? Le destin de la vision communiste en Europe suggère que oui. Les folies du communisme soviétique (évidemment plus tragiques que celles de l'écologisme) ont bien fait l'objet d'une admiration très large, notamment en France : un grand nombre, probablement majoritaire, des professeurs de philosophie, d'histoire, de géographie, des artistes, des écrivains s'en sont fait les apôtres ; et la France unanime a pleuré la mort de Staline en mettant tous les drapeaux en berne. Rien d'impossible donc à l'hypothèse d'une nouvelle illusion collective. Comment l'expliquer ? Il y faudrait le talent d'un François Furet<sup>12</sup>, et le savoir d'un sociologue ou d'un psychologue – que nous n'avons pas. Esquissons cependant, avec prudence, quelques pistes d'explication.

La première est le besoin de foi. L'environnementalisme, comme le communisme en son temps, est un substitut à la religion. Il en a les caractéristiques, avec ses églises, ses dogmes, ses papes, ses catéchismes, ses excommunications, son manichéisme, ses icônes, ses prosélytes, son eschatologie, parfois ses schismes. Dans un mode occidental qui ne croit plus guère dans le blanc de l'Église, ni dans le rouge du communisme, le vert de l'écologisme apparaît comme un refuge.

La seconde est l'ignorance. Les problèmes et les politiques environnementaux sont complexes, parfois contre-intuitifs. Ils font appel à des connaissances scientifiques et économiques qui demandent travail et apprentissage. Dans un monde de plus en plus dominé par l'image, l'immédiateté et l'émotion, le discours réfléchi, argumenté et mesuré a du mal à trouver sa place. Ce n'est pas par hasard que les hérauts de l'environnementalisme, de Al Gore à Yan Arthus-Bertrand en passant par Nicolas Hulot (trois multimillionnaires), s'expriment surtout avec des films ou des photographies : dans les médias, les débats, et l'opinion, un film pèse plus lourd qu'une équation.

La troisième est la haine. Les Verts ont trois bêtes noires : le nucléaire, l'automobile, les OGM. Il ne s'agit pas pour eux de souligner les dangers – bien réels – de ces technologies nouvelles et progressistes, et d'y porter remède, mais bien plutôt de jouer les saint Georges terrassant le dragon, et d'exterminer ces incarnations du mal et du péché. Le Grenelle est de ce point une belle victoire sur ces trois champs de bataille. La loi acte la volonté de « réduire la part du nucléaire dans

le bouquet énergétique français » (« Ah qu'en termes galants ces choses-là sont mises ! »). Elle aligne des dizaines de milliards pour faire reculer l'automobile. Elle porte un coup d'arrêt aux OGM. Trois domaines dans lesquels la France avait une longueur d'avance (il faut bien hélas employer l'imparfait). La haine est un sentiment puissant, qui se vend bien ; mais la haine, comme la colère, est mauvaise conseillère.

La dernière piste, dont un marxiste (et même un économiste) dirait qu'il s'agit du facteur le plus puissant, est l'intérêt. Si la France perd à toutes les dépenses et les contraintes vertes, il y a des personnes et des entreprises qui y gagnent, et qui y gagnent beaucoup. Les dépenses vertes, exactement comme les dépenses militaires, créent des marchés captifs et des rentes. Ce ne sont pas les personnalités vertes qui ont obtenu la sinécure de membre du Conseil économique et social – et environnemental depuis 2008, grâce au Grenelle – qui diront le contraire.

L'histoire de la Compagnie du Vent (c'est son nom, cela ne s'invente pas) l'illustre mieux qu'un long discours. Cette société, qui n'a jamais produit un kWh d'électricité éolienne, avait constitué un joli portefeuille d'autorisations municipales d'installation d'éoliennes. En 2007, son fondateur et propriétaire a vendu à GDF-Suez la moitié du capital de la Compagnie du Vent pour la bagatelle de 300 millions d'euros<sup>13</sup> (et gardé l'autre moitié). Ce qu'il vendait, c'était la rente attachée à ces autorisations, la valeur actualisée des profits que la mise en œuvre de ces autorisations va rapporter.

Les quelque 500 milliards (sur 12 ans) de dépenses du Grenelle portent pour l'essentiel sur l'isolation des bâtiments, sur les trains et les tramways, sur l'éolien et le photovoltaïque : que de beaux marchés assurés, faciles et rémunérateurs pour tous les Saint-Gobain, Alstom, Bouygues, la SNCF ou Suez ! Faire du *lobbying* à Paris, passer des pages entières de publicité dans tous les journaux, c'est bien moins fatigant que d'aller se battre sur les marchés du Sichuan ou du Tamil Nadu. Comme disait la présidente du Medef en se frottant les mains au lendemain du vote du Grenelle : « le développement durable représente un gisement d'activité considérable. C'est l'atout concurrentiel de l'offre France ».

\*

Le Grenelle de l'environnement fournit une illustration significative, un compendium commode, des politiques vertes en France. Elles poursuivent des objectifs

nobles, désirables, et désirés par tous. Hélas, nombre d'entre elles conduisent à des résultats déplorables, en matière de niveau de vie, d'équité et même d'environnement. L'enfer est pavé de bonnes intentions. Mais comme le dit Goya « le sommeil de la raison engendre des monstres ».

## NOTES

1. *Le ménagement de la nature. Des politiques contre la pollution*, Dunod, 1980.
2. Cinq députés ont voté contre : trois communistes, un divers gauche, un écologiste.
3. Ces chiffres sont obtenus pour la France en divisant la production annuelle par la puissance. A titre d'exemple, la ville de Bordeaux annonce la création d'une centrale solaire : « la puissance installée de 12 mégawatts et l'ensoleillement de Bordeaux permettent d'envisager une production de 13 millions de kWh » (*Les Échos*, 3 mars 2011). Cela veut dire qu'on espère que cette centrale produira de l'électricité 1 080 heures par an.
4. Les prix de vente aux industriels sont bien inférieurs (environ 7 centimes), car les coûts de distribution sont bien moindres et que les industriels négocient des contrats interruptibles. Les prix de l'électricité français sont les plus bas d'Europe, inférieurs d'environ 30 % à la moyenne européenne.
5. 30 centimes, plus 25 centimes de prime d'intégration au bâti.
6. Le Conseil d'État a parlé d'une « contribution innomé ». Je n'ai pas pu savoir si elle est bien comptée dans l'estimation de la « dépense publique » des comptes de la Nation.
7. En réalité, cette obligation, reprise dans le Grenelle, a été décidée par l'Union européenne.
8. Consultable sur le site du CERTU ([www.certu.fr](http://www.certu.fr)).
9. Consultable sur le site du ministère des transports ([www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr](http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr)).
10. Rémy Prud'homme, Martin Koning et Pierre Kopp, « Paris : un tramway nommé désir », *Transports*, n° 447, janvier-février 2008, p. 28-40.
11. En 2010, le ratio dépense publique sur PIB atteint en France 56 %. Le seul pays à avoir un ratio plus élevé est l'Irak, grâce à ses revenus pétroliers et à l'aide (militaire) qu'il reçoit.
12. Le grand historien qui a analysé dans *Le passé d'une illusion* son propre aveuglement devant le stalinisme.
13. Transaction parfaitement légale, et publique : le lecteur qui le souhaite trouvera tous les détails sur la toile en tapant « Compagnie du Vent ». Il n'y a rien à reprocher au propriétaire, qui a simplement su intelligemment capter une jolie part de la rente créée par le législateur.