Emmanuel Macron et Brune Poirson, secrétaire d'État à la Transition écologique et solidaire. Une soumission enthousiaste à l'air du temps.

LUDOVIC MARIN/AFP

Les arnaques de la révolution verte

La France n'a jamais eu besoin des énergies renouvelables. Quand l'idéologie des uns rencontre la lâcheté des autres, c'est tout un pays qui s'enfonce dans le déclin.

Par Mickaël Fonton

C'est une petite phrase anodine, prononcée au cours d'une audition parlementaire passée presque inaperçue. *« Le développement des énergies renouvelables électriques ne sert donc pas à réduire les émissions de CO_2. »* Une phrase anodine. Une phrase terrible. Prononcée le 4 avril dernier par Jean-François Carenco, président de la Commission de régulation de l'énergie (CRE), lors de son audition par le député (LR) Julien Aubert, dans le cadre d'une commission d'enquête sur le coût des énergies renouvelables (EnR), elle dévoile l'immense imposture dans laquelle la France a engagé — et engage plus que jamais — sa capacité de production électrique, son industrie, son avenir.

Les "renouvelables" ont aujourd'hui envahi la société française. Non comme réalité concrète, car leur participation à la production d'énergie reste marginale, mais comme mot d'ordre. Il n'y en a plus que pour elles. Leur définition exacte, pourtant, n'a été donnée par personne. *« Il n'y a pas de définition de ce qui est vert, renouvelable ou durable,* note Guillaume Sainteny, spécialiste des questions environnementales. *On peut se mettre d'accord sur l'idée de quelque chose qui contribue à améliorer l'environnement, mais cela reste vague… »*

EN COUVERTURE

24 **Dans la douleur des éoliennes**
28 **Xavier Bertrand: éolien, *« je dis au gouvernement: stop! »***
30 **Le mirage de la voiture électrique propre**
34 **Le photovoltaïque veut se faire une place au soleil**

En France, l'idée a été clarifiée: inutile d'espérer voir les grands médias parler dépollution des sols, agriculture de précision, nouveaux enrobés drainants, isolation sonore, etc. Seul compte le climat, donc la température, donc les émissions de gaz à effet de serre. Aussi, par "énergies renouvelables", comprendre: l'éolien et le solaire car personne ne songe à faire de la publicité pour nos barrages. En dépit de leurs défauts *(lire pages 24 et 34)*, les éoliennes et, dans une moindre mesure, les panneaux solaires symbolisent et résument à eux seuls l'écologie, l'avenir, le bien. Par opposition, les énergies fossiles (charbon, gaz, pétrole), auxquelles l'humanité doit pourtant l'essor sans précédent de ses conditions de vie, représentent le mal.

Or, ce que voulait dire Jean-François Carenco, qui est tout sauf un pourfendeur du "mix énergétique" et des énergies renouvelables, c'est que ces sources d'énergie ne sont pas si vertueuses que cela au regard de ce but ultime qu'est la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Parce qu'elles sont intermittentes, donc compensées par des fossiles, parce que leur fabrication (métaux rares d'origine étrangère, etc.) n'est pas neutre, mais aussi et surtout parce qu'elles s'insèrent dans un système de production, notre parc nucléaire, qui n'est pas émetteur de CO_2, les EnR n'aident en rien au bilan carbone de la France. *« L'électricité française étant décarbonée à 95 %, ce n'est pas dans ce secteur que le pays pourra diminuer ses émissions »*, confirme Sainteny. Si tel était vraiment l'objectif, elles n'auraient même jamais dû voir le jour.

Mais le but est autre et a toujours été autre. D'ailleurs, l'essor des renouvelables a précédé l'hystérie climatique, qui n'a servi qu'à mieux les renforcer, du moins en France, au mépris de toute logique. La justification du déploiement des éoliennes ou des panneaux solaires est ailleurs. Elle est, comme souvent, dans l'idéologie. *« Nous nous sommes lancés dans cette filière économiquement et écologiquement absurde pour une raison très simple: par haine du nucléaire*, explique l'ancien ministre Bruno Durieux, auteur de *Contre l'écologisme* (Éditions de Fallois). *Une haine historique produisant une incessante pastorale de la crainte, qui a fini par porter ses fruits puisqu'aujourd'hui 60 % des Français déclarent avoir peur du nucléaire et qu'ils sont tout aussi nombreux à croire que cette source d'énergie émet du dioxyde de carbone. »*

L'engouement pour les éoliennes ou les panneaux solaires vient de cela, sur fond d'alliances électorales entre la gauche et Les Verts, au tournant du millénaire. Tout ce qui ne relevait pas de cet *« électrofascisme »*, selon le mot d'André Gorz, l'ancien directeur de la revue marxiste *les Temps modernes*, était bon à prendre. Face à ces adversaires résolus, l'État français a épousé la cause de cette nouveauté qu'il a confondue avec l'avenir. Se laissant imposer des tarifs de rachat obligatoires délirants qui ont fait la fortune de quelques marchands de vent, il a lentement sapé ses propres fleurons industriels (nucléaires ou fossiles). *« EDF joue à fond la carte de la soumission. On peut espérer qu'un jour ils soient enfin pronucléaires »*, raille Rémy Prudhomme, auteur de l'ouvrage *le Mythe des énergies renouvelables* (L'Artilleur). *« Le patron d'EDF rase les murs*, se désole Durieux. *Celui du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), pareil. C'est invraisemblable. »*

TELLE EST LA FRANCE DES RENOUVELABLES : UN PAYS QUI GLISSE VERS LA PAUPÉRISATION TECHNOLOGIQUE ET INDUSTRIELLE.

Le nucléaire synthétise tout ce que les écologistes haïssent

On aurait pu croire que le combat climatique allait remettre le nucléaire au premier rang des préoccupations écologiques. C'est du reste ce que suggère le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) dont les avis, inutilement dramatiques, sont au moins cohérents. Si le dioxyde de carbone est l'ennemi numéro un de l'humanité, alors le nucléaire devient son plus sûr ami. Mais c'est mal connaître les écologistes français, qui dévoilent là le véritable objet de leur éternel combat. *« Le nucléaire synthétise tout ce que les écolos haïssent*, poursuit Durieux. *Il permet la croissance, c'est une énergie disponible en continu, elle est pilotable, très fiable, bon marché. »*

Les conséquences de cet égarement ne sont encore visibles qu'aux initiés. Les Français paient leur électricité deux fois moins cher que les Allemands mais, en réalité, ils la paient déjà trop cher, d'environ 20 %. Cette hausse, comme celle de l'essence, se poursuivra, ce qui promet un jour d'autres cohortes de "gilets jaunes". Telle sera la France des renouvelables: un pays qui glissera lentement vers la paupérisation technologique, industrielle et donc sociale. *« Les écologistes les plus conséquents tirent fort logiquement la conclusion que transition écologique rime avec décroissance*, analyse Rémy Prud'homme. *Moins de gens, moins de revenus, moins de mobilité, moins d'industrie, moins d'agriculture, moins d'échanges, moins de confort, avec moins de démocratie pour faire accepter tout cela. »* Nous y sommes. ●

MARIE DE GREEF-MADELIN

Dans la douleur des éoliennes

Le “syndrome éolien” — migraines, acouphènes, tachycardie… — pourrit la vie des riverains. Un risque sanitaire qui s’ajoute à l’absurdité écologique et économique. Reportage.

Par Marie de Greef-Madelin, en Thiérache

Dans la région, 200 mâts se dressent à 200 mètres au-dessus du sol. Intenable…

Le vent souffle. Sylvie soupire, prend sa tête entre les mains. Des mois qu’elle subit des bourdonnements d’oreille, des migraines, des crises d’angoisse… Le village où elle vit depuis dix-huit ans, Dizy-le-Gros (Aisne), est encerclé d’éoliennes: plus de 200 mâts pour 750 habitants. D’où que l’on vienne, de Reims, Laon, Rethel ou Montcornet, des mâts d’acier se dressent à 200 mètres au-dessus du sol. *« La nuit, avec tous les flashs lumineux, on a l’impression de vivre dans un sapin de Noël »*, s’emporte cette animatrice commerciale de la grande distribution. Âgée de 51 ans, elle est en arrêt maladie depuis un an.

Ces derniers mois, dans le village, l’inquiétude monte. La colère aussi. Son voisin Antoine, qui se plaint de *« vertiges et de tachycardie »*. Fanny, prise régulièrement *« de migraines et de bourdonnements d’oreille »*. Et puis Christine, qui s’interroge sur les origines du cancer du péritoine de sa mère et du cancer de la gorge de son frère. Ou encore Josiane, qui reçoit des décharges électriques dans les jambes quand elle se promène dans son jardin.

Tous serrent les rangs derrière l’association SOS Danger Éolien pour dénoncer *« le scandale sanitaire »*. L’heure est au recensement: *« J’ai rassemblé près de 200 témoignages dans un rayon de 10 kilomètres. J’ai toutes leurs attestations Cerfa »*, dit Valérie Bernardeau, la présidente de l’association. Son mari est médecin de campagne à Marle, à une dizaine de kilomètres de là. Il est catégorique: *« Le syndrome éolien, qui se caractérise par une fatigue extrême, des migraines, des acouphènes, de la tachycardie, c’est une réalité. »* Après un long silence, le Dr Bernardeau poursuit: *« La relation de cause à effet entre les éoliennes et le cancer est difficile à établir; mais une chose est sûre, leur nombre a explosé dans le canton. »*

Sur la route de Dizy-le-Gros à Montcornet, Valérie Bernardeau roule à toute vitesse. De part et d’autre de la

chaussée, des lignes électriques enterrées, l'une de 90 000 volts, l'autre de 140 000 volts. Le long d'un champ de 42 éoliennes, la présidente de l'association dénonce publiquement *« la proximité immédiate des mâts avec la route »*. Elle gare sa voiture à une intersection. La distance avec le premier mât n'excède pas 80 mètres. Le bruit est infernal. La pale tourne à 300 kilomètres-heure en son extrémité. Lorsqu'elle passe devant le mât, elle déclenche une compression de l'air. D'un point de vue scientifique, ces vibrations fabriquent une impulsion infrasonique: les fameux infrasons, que produisent dans une moindre mesure les ventilateurs, les machines à laver, les séchoirs, les groupes électrogènes, les centrifugeuses à béton, les broyeurs... Selon le site officiel de la médecine du travail, ces infrasons sont *« très peu nocifs s'ils sont passagers et de faible intensité »*. En revanche, en cas d'exposition longue et-ou de forte intensité, ils produisent *« des effets délétères » (sic)* qui vont, selon le site officiel, d'acouphènes à des céphalées, en passant par des tachycardies, une augmentation de la pression artérielle...

« C'est du délire, le droit du travail reconnaît que les infrasons peuvent nuire aux salariés, mais pour les riverains qui vivent autour des éoliennes, rien! », poursuit Valérie Bernardeau, qui a écrit au préfet des Hauts-de-France et à l'agence régionale de santé (ARS) pour demander qu'une étude épidémiologique soit réalisée. Elle n'a jamais reçu de réponse.

"JE ME SUIS PLAINT MAIS J'AI REÇU DES MENACES : MON TRACTEUR A BRÛLÉ SANS QUE JE PUISSE ME L'EXPLIQUER, ET DES GENS OUVRAIENT LES BARRIÈRES DES PÂTURAGES POUR QUE MES BÊTES SE SAUVENT."

Le début de la descente aux enfers pour 130 vaches laitières.

L'Académie de médecine a une autre analyse. Patrice Tran Ba Huy, auteur d'un rapport de l'Académie publié en 2017, démontre que l'éolien terrestre *« affecte à travers ses nuisances sonores et surtout visuelles la qualité de vie d'une partie des riverains et donc leur bien-être physique, mental et social »*. L'Académie a demandé, en vain, une distance minimale de 1500 mètres entre les éoliennes et les habitations, contre 500 mètres actuellement (arrêté du 26 août 2011). À titre de comparaison, le Canada a fixé une distance minimale de 2,5 kilomètres, les États-Unis de 2 kilomètres, l'Allemagne et la Grande-Bretagne, premiers producteurs du monde, de 1,5 kilomètre...

Les déboires sanitaires dans les campagnes ne s'arrêtent pas là. Les animaux aussi souffrent. *« En 2011, un parc éolien s'est installé à 1,8 kilomètre de mon exploitation*, raconte Yann Joly, éleveur au Boisle. L*e début de la descente aux enfers pour mes 130 vaches laitières. »* Toutes des holsteins, première race laitière de France, qui peu à peu se sont mises à moins manger et à moins boire. *« Certains jours de grand vent, elles ne buvaient que 10 litres au lieu de 100 litres habituellement. »* Sa production laitière a chuté en trois ans de 9000 à 2000 litres. *« Je me suis plaint mais j'ai reçu des menaces: mon tracteur a brûlé sans que je puisse me l'expliquer, et des gens ouvraient les barrières des pâturages pour que mes bêtes se sauvent. »* L'agriculteur a fini par cesser son activité d'élevage pour se concentrer sur la culture de céréales. Mais il a attaqué en justice la société Enercon, un géant allemand promoteur d'éoliennes, estimant avoir subi un préjudice de 150 000 euros *« J'ai des dettes partout. Voilà les conséquences »*, dit-il. Un défenseur de l'avifaune apporte un autre éclairage. Il explique que les éoliennes ont fait fuir les oiseaux du courant migratoire, *« à commencer par les cigognes qui venaient par centaines s'abreuver dans les marais de Pierrepont »*.

Après avoir hésité, Gilles Geoffroy, conseiller municipal à Puisieux-et-Clanlieu, dont la femme souffre d'acouphènes sévères, prend la parole: *« Quand EDF Renouvelables est venu nous présenter le projet d'implantation de trois éoliennes, tout le conseil était ébloui. »* Le maire Jean Grenier s'est rapidement laissé séduire. Un mirage: sur les photos du dossier, les éoliennes paraissent microscopiques. Manière de présenter le projet de développement. Dans le →

ACHÈTE
aux meilleurs prix vos VINS

J'achète vos bouteilles
à l'unité, caisse bois ou cave complète.
Vieux millésimes
Même abîmés, étiquettes déchirées
VINS
Bourgogne, Bordeaux, Rhône
Alsace, Loire, Porto...
CHAMPAGNES
Bollinger, Dom Pérignon, Moët
Veuve Clicquot, Salon, Ruinart, Taittinger...
SPIRITUEUX
Whisky, Rhum, Armagnac, Marc, Chartreuse...

ESTIMATION GRATUITE TOUTES DISTANCES
Déplacements Gratuits
Jacques Lacombe - Vins & Spiritueux
06 28 71 37 00 & 03 80 21 20 68
contact@jacqueslacombe.vin
www.jacqueslacombe.vin
L'abus d'alcool est dangereux pour la santé.

Assemblage d'une éolienne. Au début tout le monde est ébloui par le projet…

PHOTONONSTOP/AFP

dossier, l'accent est mis sur les "retombées fiscales annuelles" : les éoliennes sont d'abord une affaire financière. Calculette à la main, l'implantation de trois éoliennes va rapporter 113 213 euros de retombées fiscales : près de 18 000 euros pour la commune de Puisieux, plus de 50 000 euros pour la communauté de communes, 35 000 euros pour le département et 10 000 euros pour la région. À quelques kilomètres, le maire de Dizy-le-Gros se livre : *« Dans nos communes rurales, on a très peu de moyens. L'éolien va rapporter 50 000 euros par an à la commune* [pour 12 éoliennes, NDLR], *soit exactement la baisse de la dotation globale de fonctionnement qu'on a subie de la part de l'État. »* Soit, on peut comprendre son envie de remplir le portefeuille de la commune. Mais, avant même de construire, il faut aussi prévoir la destruction du socle en béton de chaque éolienne… laquelle coûte près de 300 000 euros alors que les promoteurs provisionnent 50 000 euros (non consignés) dans leurs comptes.

"Si encore on payait notre électricité moins cher…"

Plusieurs personnes s'accordent pour soupçonner des élus des villages des alentours de *« s'en être mis plein les poches »*. La bataille judiciaire peut commencer. L'association SOS Danger Éolien s'apprête à attaquer cinq maires qui se seraient enrichis personnellement grâce à des projets éoliens votés sur leur commune. Un peu au nord, le maire de Monchel-sur-Canche, Bertrand Cléret, agriculteur, a été condamné pour prise illégale d'intérêt. Il a perçu à titre personnel 408 878 euros pour cinq éoliennes installées sur ses terres, après avoir voté leur implantation en conseil municipal. Une victoire symbolique.

« L'argent va à l'argent », s'exclame Sylvie, à Dizy-le-Gros. *« Si encore on payait notre électricité*

UN SCANDALE ÉCONOMIQUE POUR LES RIVERAINS. CERTAINS ONT VU LE PRIX DE LEUR BIEN IMMOBILIER PERDRE ENTRE 20 ET 30 % DE SA VALEUR.

moins cher… mais la facture n'a jamais été aussi élevée [les tarifs EDF ont augmenté de 7 % en 2019 et ont encore progressé de 2,4 % au 1er février 2020, NDLR] », dit-elle. L'éolien n'est pas une bonne équation économique : le coût d'une éolienne atteint en moyenne 3 millions d'euros pour une puissance de 2 mégawatts — jusqu'à 4,8 millions pour 3 mégawatts — et, par le biais de divers mécanismes de subventions (prix garanti, obligation d'achat, complément de rémunération), EDF rachète l'électricité à 80 euros le mégawattheure contre un prix de marché moyen de 45 euros. Selon la Fondation Ifrap, le coût brut de l'électricité éolienne terrestre est *« deux fois supérieur à celui de la moyenne de production en France, trois fois pour le coût complet en tenant compte de son caractère intermittent et aléatoire »*. Un prix exorbitant pour une production représentant seulement 1 % de la consommation électrique ! Même en couvrant la France, l'éolien ne satisferait pas notre besoin énergétique…

Scandale économique pour les riverains. *« Et avec ça, nos maisons ne valent plus rien »*, lâche une habitante de Dizy-le-Gros. Il y a sept ans, un jeune couple, les Verrier, a fait construire une maison ; il n'y avait aucune éolienne derrière chez eux. Depuis, leur bien immobilier a perdu entre 20 et 30 % de sa valeur, selon l'agent immobilier local.

La nuit tombe. La voiture longe un cimetière militaire. Son nom ne s'invente pas : La Désolation, où reposent 2643 soldats français tombés au cours des batailles de Guise pendant la guerre de 1914-1918. Des éoliennes en toile de fond et un projet de huit autres est en cours. Une dernière illustration : à l'arrivée à Laon, magnifique ville fortifiée médiévale, la vue depuis les remparts, vers le nord, plonge sur des champs d'éoliennes. *« Nous, les ruraux, on n'était pas grand-chose, maintenant avec cette industrialisation forcée, on n'est plus rien »*, conclut Valérie Bernardeau. ●

Découvrez
CAUSEUR
Mensuel d'actualité
animé par Elisabeth Lévy

OFFRE SPÉCIALE

1 AN – 11 nos papier
+ abonnement numérique
55€

+ Recevez en cadeau
Le nouveau livre de François Pupponi

Prix de vente public : 19,00 € TTC
dans la limite des stocks disponibles

Mes coordonnées

☐ Oui, je souhaite m'abonner à Causeur pour 55€ et recevoir le livre de François Pupponi en cadeau.

Nom
Prénom
Adresse
Code Postal
Ville
Courriel
Téléphone

Renvoyez votre chèque à l'ordre de Causeur.fr
32, rue du Faubourg Poissonnière 75010 Paris
Tél : 01 84 79 01 35

Éolien: *"Je dis au gouvernement: stop!"*

Xavier Bertrand, le président de la région Hauts-de-France, met en garde contre les risques de violence dans les campagnes si un coup d'arrêt n'est pas porté à la prolifération d'éoliennes.

Propos recueillis par Marie de Greef-Madelin

Comment rassurer les habitants de l'Aisne inquiets face à la prolifération d'éoliennes?
Les gens sont à bout. Je dis au gouvernement: trop, c'est trop! Si vous ne mettez pas un coup d'arrêt à la prolifération d'éoliennes dans les Hauts-de-France, vous risquez des débordements dans les campagnes. Au président de la République et au gouvernement de prendre leurs responsabilités et de changer totalement de stratégie; je n'ai pas envie de voir des violences liées aux éoliennes dans ma région.

J'ajoute que je suis moi-même la cible des pro-éoliens qui m'attaquent et m'accusent de ne pas favoriser la création d'emplois. Comme si l'embauche de salariés par le secteur allait résoudre le problème du chômage dans les Hauts-de-France…

On parle de 3000 éoliennes pour la seule région des Hauts-de-France. Est-ce exact?
À chaque nouveau projet éolien, la région émet un avis défavorable. Non pas parce que je suis anti-éolien par principe, mais parce que les Hauts-de-France sont la première région productrice et qu'il y en a déjà beaucoup trop: 1500 mâts installés, 800 en cours d'installation et 800 autorisés ; même si elle portait maintenant un coup d'arrêt, la région devrait bientôt en compter le double!

Pourquoi n'avoir rien pu faire pour empêcher cette prolifération?
La région n'a pas le pouvoir de s'y opposer. La compétence du préfet est quasiment unique. Ici et là, nous réussissons à faire pression si le projet est placé à proximité d'un site classé, d'une église, d'un cimetière militaire… Il s'agit de défendre notre patrimoine. Lorsque vous arrivez à Saint-Quentin, vous avez l'impression de voir des éoliennes sur le toit de la basilique…

ÉLODIE GRÉGOIRE/REA

"JE SUIS LA CIBLE DES PRO-ÉOLIENS QUI M'ACCUSENT DE NE PAS FAVORISER LA CRÉATION D'EMPLOIS."

Mais alors, pourquoi la nécropole Le Sourd est-elle concernée par un parc d'éoliennes?
À cause du lobbying effectué par les promoteurs d'éoliennes. Quand j'étais parlementaire, j'avais déposé un amendement qui portait à 1000 mètres la distance éolienne-habitation mais il n'a pas été adopté. Aucun promoteur de l'éolien n'a sa résidence principale ou secondaire au pied d'un mât. J'ajoute que 70 % des projets font l'objet d'un recours, ce qui prouve bien que le seuil de tolérance est dépassé. Je veux un arrêt de l'éolien terrestre dans ma région.

Sur le plan médical, croyez-vous au "syndrome éolien"?
Le lobby de l'éolien fait que le respect des conditions de vie et de santé publique est occulté par le ministère de la Santé. Pour ma part, j'ai demandé qu'une étude sanitaire soit réalisée; s'il n'y a pas d'étude publique, je suis prêt à cofinancer une étude privée sur les fonds de la région.

Reste à convaincre les maires des petites communes de ne plus se laisser séduire par la manne financière proposée par les promoteurs d'éoliennes…
Je le dis clairement aux maires des Hauts-de-France: plutôt que l'éolien, favorisez le développement de la méthanisation et de l'énergie solaire, la région soutient des alternatives qui apportent des recettes aux communes! Nous avons mis en place une politique pour le développement des énergies alternatives. Regardez les projets de développement dans la géothermie ou l'hydrogène, ils émanent tous d'entreprises privées. L'État ne semble miser que sur l'éolien, c'est une erreur. ●

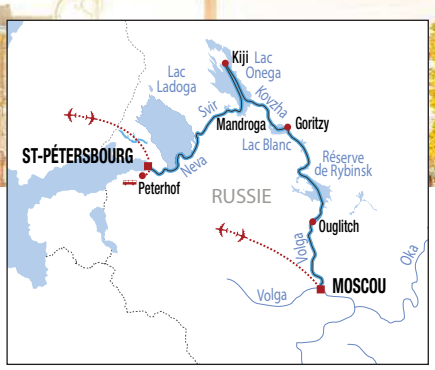
Rivages du Monde

Croisière Russie impériale

De Moscou à Saint-Pétersbourg

LES POINTS FORTS

- **8 sites classés au patrimoine mondial de l'UNESCO**
- **3 jours à Saint-Pétersbourg** et 2 jours à Moscou
- **Toutes les visites incluses** durant la navigation sur la Volga, la Neva et les lacs de Carélie
- **100 % francophone :** Directeur de croisière, conférences, excursions…
- **Conférences** par un expert de la Russie
- **Gastronomie russe à l'honneur** (cérémonie du thé russe au Samovar, barbecue de chachlyks…)
- **35 dates au choix**



UNE FLOTTE MODERNE ET PRESTIGIEUSE

Des bateaux à taille humaine à l'ambiance chaleureuse. **De grand standing,** tous offrent **un confort optimal** avec de grands et beaux espaces de vie et **des cabines modernes et raffinées.**

DEMANDE DE DOCUMENTATION GRATUITE

☑ **Je souhaite plus d'information sur les croisières RUSSIE de Rivages du Monde**

- **Par courrier** à Rivages du Monde - 19 rue du 4 septembre - 75002 Paris
- **Par e-mail** à info@rivagesdumonde.fr
- **Par téléphone** au 01 58 36 08 36

SANS ENGAGEMENT DE VOTRE PART

MES COORDONNÉES M. ☐ MME. ☐ **VOUS VOYAGEZ** EN COUPLE ☐ SEUL(E) ☐ ENTRE AMIS ☐

NOM ..... PRÉNOM .....

ADRESSE .....

.....

CODE POSTAL ..... VILLE ..... PAYS .....

COURRIEL ..... TÉLÉPHONE .....

☐ J'accepte de recevoir des informations et offres commerciales de Rivages du Monde par voie electronique

Mentions CNIL : Ces informations sont enregistrées dans le fichier Rivages du Monde pour traiter votre demande de brochures et/ou votre commande. Conformément à la loi « Informatique et Libertés » du 6 /01/78 modifiée et au RGPD du 27/04/16, elles peuvent donner lieu à l'exercice du droit d'accès et de rectification à l'adresse suivante : Rivages du Monde 19 rue du Quatre-Septembre, 75002 Paris. Notre Politique de Confidentialité est disponible sur le site : www.rivagesdumonde.fr. Vos données postales sont susceptibles d'être transmises à nos partenaires commerciaux, si vous ne le souhaitez pas, cochez cette case ○.

SASU Rivages du Monde - RCS Paris B 438 679 664 - Immatriculation Atout France : IM075100099 - RCP Hiscox N° police : HARCP0087439 - Garantie financière : GROUPAMA-ASSURANCES CRÉDIT N° police : 4000713765/2. Immatriculé à l'ORIAS dans la catégorie Mandataire d'intermédiaire d'assurance (MIA) sous le N° 19003053 - www.orias.fr. Crédit photo Getty.

VAL10

Le mirage de la voiture électrique propre

Le véhicule électrique est loin d'émettre zéro pollution comme on nous le promet. Cela n'empêche pas les pouvoirs publics d'ouvrir grand le robinet de la dépense. La bonne conscience écologique vaut bien des milliards!

Par Frédéric Paya et Josée Pochat

En se lançant à corps perdu et à grand renfort de subventions publiques dans le développement de la voiture électrique, les politiques sont peut-être en train de préparer l'équivalent du "Dieselgate". Dans une quinzaine d'années, on pourrait s'apercevoir que, malgré les milliards dépensés pour l'électrique, la pollution générée par le transport automobile n'a quasiment pas baissé. Car les véhicules électriques, pris dans l'ensemble de leur cycle de vie (de la fabrication au recyclage) sont loin d'être aussi propres que les écologistes veulent bien le dire. Ils sont même nettement plus polluants lors de leur fabrication, roulent souvent avec une électricité produite par les très polluantes centrales à charbon et posent un problème quant au recyclage des batteries. Qu'importe! La voiture électrique est la nouvelle bonne conscience écologiste. En attendant "l'electricgate"?

Plus polluantes avant même de rouler

En 2012, des chercheurs de l'Ucla (University of California, Los Angeles) ont comparé l'impact carbone des voitures thermiques à celui des véhicules électriques, raconte Guillaume Pitron dans son ouvrage, *la Guerre des métaux rares* (édition Les Liens qui libèrent). Ils ont découvert que la fabrication des voitures électriques requérait bien plus d'énergie que celle d'une voiture classique. La fabrication de la batterie en est en partie responsable, à cause du raffinage des métaux rares nécessaires et de la logistique requise pour leur transport et leur assemblage. *« Conclusion des chercheurs de l'Ucla: la seule industrialisation d'une voiture électrique consomme trois à quatre fois plus d'énergie que celle d'un véhicule thermique conventionnel. »*

Les mêmes chercheurs affirment qu'une batterie plus puissante que celles de première génération, et permettant une autonomie de 300 kilomètres, entraîne un doublement des émissions de carbone générées lors de la phase d'usinage du véhicule. Stéphane Lhomme, directeur de l'Observatoire du nucléaire, est plus sévère quand il rappelle que la fabrication des batteries électriques émet en CO_2 l'équivalent de 50 000 à 100 000 kilomètres parcourus en voiture essence. Il affirme même que la voiture électrique *« est aussi nuisible que la voiture thermique* [...] *L'une comme l'autre sont des calamités environnementales ».*

LA FABRICATION D'UNE VOITURE ÉLECTRIQUE REQUÉRERAIT PLUS D'ÉNERGIE QUE CELLE D'UNE VOITURE CLASSIQUE.

Pollution exportée et voile pudique

Nickel, cobalt, manganèse et lithium... Voilà les principaux composants des batteries de voitures électriques. Le problème, c'est que ces métaux n'existent pas là où ce type de voiture roule dans le monde. Il faut donc les importer. Dans la plupart des cas, le lithium — le métal le plus utilisé pour les batteries — provient du "triangle du lithium", aussi appelé triangle ABC, là où les frontières de l'Argentine, de la Bolivie et du Chili (les lettres ABC) se côtoient. Cette région représenterait à elle seule 80 % des réserves mondiales. Or, le produire exige beaucoup d'eau (2 milliards de litres par tonne de lithium); c'est également un procédé extrêmement polluant (sol et air) qui utilise notamment du chlore.

Autre composant des batteries, le cobalt, qui permet d'en accélérer la recharge. Il provient essentiellement de la république démocratique du Congo où, régulièrement, Amnesty International dénonce l'emploi d'enfants dans les mines...

Des voitures qui roulent avec de l'électricité sale

La question de l'origine de l'électricité avec laquelle roulent les voitures est rarement abordée. C'est pourtant un

Entre une demi-heure et huit heures pour recharger sa voiture électrique…

ROSTISLAV GLINSKY/ALAMY STOCK PHOTO

sujet majeur qui alourdit encore leur empreinte environnementale. D'où viendra l'électricité supplémentaire, si leur usage se développe à grande échelle ? Il n'y aura *« pas plus d'eau dans les barrages hydroélectriques, pas plus de vent dans les éoliennes déjà installées, pas plus de soleil sur les panneaux photovoltaïques en place »*, note Laurent Castaignède, auteur de l'ouvrage *Airvore ou la face obscure des transports* (édition Écosociété).

« L'électricité supplémentaire requise provient de la ressource disponible la plus répandue : le charbon », affirme-t-il, rappelant que *« les centrales thermiques au charbon ont les émissions de polluants les plus fortes par kilowattheure produit »*. Laurent Castaignède va jusqu'à asséner que *« cette électricité peut avoir un bilan global pire que celui d'une voiture thermique équivalente en termes d'émission de gaz à effet de serre »*. La France fait exception puisque 80 % de l'énergie électrique est fournie par l'atome. Si demain les promoteurs du tout-électrique arrivaient à leur fin et que l'ensemble du parc automobile roule à l'électricité, il faudrait construire plusieurs centrales nucléaires pour répondre à la demande !

Un cocktail de particules fines

Certes, la voiture électrique n'émet pas de CO_2 lorsqu'elle roule. En conclure qu'elle n'est pas polluante durant le cycle de son utilisation est néanmoins erroné. Comme les voitures thermiques, elle émet des particules fines, résultat de l'abrasion des pneus, du revêtement des sols et du freinage. Près de la moitié des particules fines émises par une voiture (électrique ou non) provient des plaquettes de frein, des pneus et de l'asphalte. Pire : le surpoids des voitures électriques, dû au poids des batteries (celle de la Tesla S pèse 544 kilos, soit un quart de son poids total), augmente significativement les émissions de particules fines. Certains spécialistes estiment que le rejet de particules des véhicules électriques est équivalent à celui d'un véhicule diesel récent !

Mine d'extraction de lithium. Un procédé extrêmement polluant. Qu'importe ! Pour les écologistes, c'est à l'autre bout du monde.

AIZAR RALDES/AFP

La bombe à retardement du recyclage

Le gros problème du recyclage d'une voiture électrique, c'est celui de sa batterie. Outre des métaux rares, la plupart sont au lithium qui, au contact de l'oxygène, devient corrosif. À ce jour, il existe une directive européenne précisant qu'une batterie de voiture électrique doit être recyclée à au moins 50 %. Or, là où cela devient compliqué, c'est que les recyclages d'une batterie de voiture électrique et de voiture thermique sont deux processus différents. Le temps presse car, d'ici une quinzaine d'années, il faudra recycler 700 000 tonnes de batteries de véhicules électriques, contre moins de 20 000 aujourd'hui.

Être vert, ça coûte cher!

Tous les experts le reconnaissent. Pour un même modèle, il n'y a pas photo : le thermique coûte bien moins cher à l'achat que l'électrique, les prix variant de 23 000 euros pour une Smart à plus de 90 000 euros pour certaines Tesla. Et ce, malgré les différentes aides dont le bonus gouvernemental (27 % du prix d'achat dans la limite de 6 000 euros) et le superbonus, ancienne prime à la conversion pour les ménages modestes… qui n'ont d'ailleurs pas forcément les moyens d'acquérir un tel véhicule.

Le prix d'achat d'un véhicule électrique peut comprendre la batterie (d'un montant d'environ 6 000 à 9 000 euros, elle est alors garantie pendant un temps précis ; au-delà, les frais sont à la charge du propriétaire). Les constructeurs n'imposent pas toujours cette solution et proposent aussi aux acheteurs de la louer entre 70 et 120 euros par mois (cela permet donc de diminuer le prix d'achat du véhicule) ; pour ce prix, l'entretien est assuré et la batterie remplacée quand sa capacité passe sous une limite donnée.

D'ICI UNE QUINZAINE D'ANNÉES, IL FAUDRA POUVOIR RECYCLER 700 000 TONNES DE BATTERIES ÉLECTRIQUES, CONTRE 20 000 AUJOURD'HUI.

Entre autonomie affichée et autonomie réelle

Les constructeurs affichent une autonomie des véhicules électriques que leurs utilisateurs ne retrouvent souvent pas dans la réalité. Une Zoe à batterie Z.E. 40 promet, par exemple, 400 kilomètres sans nécessité de recharger les batteries, selon le cycle d'homologation NEDC (qui ne correspond pas vraiment à la consommation électrique en condition réelle de circulation). Dans les faits, son autonomie est

Au bout d'un an d'utilisation, une batterie a perdu entre 10 et 15 % de sa performance.

MARC OLLIVIER/OUEST FRANCE/MAXPPP

plutôt de 300 kilomètres. Celle de la Tesla Model S P100D, affichée à 600 kilomètres, est plutôt de 400.

En fait, l'autonomie varie en fonction de plusieurs facteurs comme le type de conduite, l'âge de la batterie ou encore la température extérieure. Il est établi par exemple qu'une batterie, lorsqu'elle a été utilisée un an et plus, peut perdre de 10 à 15 % de sa performance. De même, dès que les températures sont négatives, les batteries fonctionnement moins bien, la voiture perd de sa puissance et la batterie nécessitera plus de temps pour être rechargée.

Du temps devant soi lors d'une recharge

Sortez vos calculettes! Le temps de charge d'une batterie est égal à la capacité de la batterie divisée par la puissance de charge exprimée en kilowatts, elle-même égale à la tension multipliée par l'intensité. Bref, pour vous épargner des calculs, le temps de charge d'une voiture électrique varie *grosso modo* entre huit heures (pour les bornes normales) et une demi-heure (pour les bornes rapides). Sachant qu'après la moitié du temps de recharge, la capacité de charge de la batterie avoisine les 80 %.

À ce jour, il y aurait près de 10000 stations en France et 25000 bornes de recharge (soit une pour 6,5 voitures électriques), dont moins de 10 % sont à charge rapide. Inutile donc de dire que si, habitant à Paris, vous désirez partir en vacances dans le sud de la France, vous avez tout intérêt à vous plonger dans les guides locaux pour savoir ce qu'il y a d'intéressant à visiter (à pied) près des stations où vous rechargerez votre véhicule.

Toujours plus d'autonomie : une vrai nécessité ?

Les constructeurs soutenus par les pouvoirs publics promettent toujours plus d'autonomie: 500 kilomètres, 800 et bientôt 1000, avec des batteries de plus en plus lourdes et de plus en plus polluantes. *« Laisser faire le marché sans l'orienter est une grave erreur »*, souligne Laurent Castaignède.

Prenons un gros SUV qui affichera 600 kilomètres d'autonomie, acheté par un particulier. Trois ou quatre fois par an, il utilisera son véhicule pour faire un long trajet et le reste du temps se contentera d'un aller-retour domicile-travail. L'essentiel du temps, il n'utilisera qu'une toute petite partie de la puissance de sa batterie. En revanche, ce sont autant de métaux rares qui auront été mobilisés. Il serait judicieux de cibler les bons utilisateurs: véhicules utilitaires qui roulent beaucoup, taxis…

Élucubrations politiques ou la palme au pire-disant

À écouter les cohortes de bien-pensants, la voiture électrique est devenue la panacée, le remède universel pour remporter la guerre contre les particules fines. Même Greta Thunberg, pourtant si "à la pointe sur le sujet de la pollution" — comme les enfants qui creusent le sous-sol congolais à la recherche du cobalt, elle s'est fait voler son enfance… —, est tombée dans le panneau en empruntant la Tesla de Schwarzenegger avec sa batterie lithium-ion, pour se rendre au Canada.

En France, les politiques ont tué le diesel au prix de la destruction (présente et future) de milliers d'emplois. Aujourd'hui, ils ont rouvert le robinet de la dépense publique en subventionnant les voitures électriques et en oubliant de se demander quel était le meilleur usage pour un tel véhicule. Mais le pire est à venir: en mai dernier, dans le cadre de l'examen du projet de loi d'orientation des mobilités, les députés se sont prononcés en commission pour la fin de la vente des véhicules thermiques (essence, diesel et gaz naturel). On a coutume de dire que le pire n'est jamais certain; en politique, il l'est toujours. ●

Des panneaux photovoltaïques sur un parking et, à droite, chez un particulier. Le solaire représente 2,1 % de la consommation électrique française. Mais à quel prix…

PASCAL GUYOT/AFP

Le photovoltaïque veut se faire une place au soleil

Cette énergie représente 1,9 % de l'électricité produite en France. Depuis longtemps, elle est perfusée à coups de subventions publiques. Elle pourrait devenir rentable… uniquement parce que les fabricants, pratiquement tous chinois, baissent leurs prix.

Par Frédéric Paya

Commençons par un peu de physique. Connaissez-vous le watt-crête (ou Wc) ? C'est la puissance électrique maximale d'une installation. Pour un équipement photovoltaïque, c'est donc la puissance maximale produite par des cellules dans des conditions standards. Ce qui correspond à *« une irradiation de 1000 watts par mètre carré et à une température de 25 degrés, la lumière ayant le spectre attendu après la traversée de 1,5 fois l'épaisseur de l'atmosphère »*, explique Photovoltaïque.info ; qui précise aussi que, *« pour un site donné en France, si on analyse la distribution de la puissance atteinte sur une année, on s'aperçoit que celle-ci dépasse rarement 80 % de la puissance crête et que la contribution énergétique des puissances supérieures est très faible »*. Bref, on a beau installer tous les panneaux photovoltaïques possibles et imaginables, ils ne produiront jamais la puissance maximale. Finalement, dans cette filière, la seule certitude, ce qui est plutôt rare dans le monde de l'énergie renouvelable, c'est que la production photovoltaïque est nulle la nuit.

Au 30 septembre 2018, la puissance solaire raccordée cumulée atteignait en France 8,4 gigawatts-crête (GWc, 10^9 watts-crête) ; un chiffre à comparer avec les 500 gigawatts-crête mondiaux (la Chine représente à elle seule environ un tiers de ce chiffre). Avec ses 400 000 implantations (dont 95 % sont de très faible puissance, généralement disposées sur les toits des habitations), la filière photovoltaïque française produit quelque 10,2 térawattheures (TWh, 10^{12} wattheures), une augmentation de 11 % en un an. Cela représente 1,9 % de la production natio-

JEAN GILL/GETTY IMAGES/ISTOCKPHOTO

LE SOUTIEN PUBLIC AU PHOTOVOLTAÏQUE (DONC PAYÉ PAR LE CONTRIBUABLE) S'EST ÉLEVÉ À 2,5 MILLIARDS D'EUROS EN 2019.

nale d'électricité en raison d'un faible facteur de charge (rapport entre l'énergie produite et celle qui pourrait être produite à pleine puissance) et 2,1 % de la consommation électrique française. Mais à quel prix…

En 2019, et pour le seul photovoltaïque, l'aide s'est élevée à 2,5 milliards d'euros et représente 33 % de la contribution totale. *« Les dispositifs de soutien aux énergies renouvelables dans les secteurs électrique et gazier — obligation d'achat et complément de rémunération — garantissent, sur le long terme, aux producteurs d'électricité à partir de sources d'énergies renouvelables et aux producteurs de biométhane, une rémunération de l'énergie produite supérieure à la valeur de marché de cette énergie. Le surcoût qui en résulte est assumé par les acteurs qui assurent les missions de service public d'achat de l'énergie ou de versement du complément de rémunération et il est compensé par l'État au titre des charges de service public de l'énergie »*, explique la Commission de régulation de l'énergie (CRE). Cette autorité administrative et indépendante a vu le jour en 2000 et veille au fonctionnement des marchés de l'électricité et du gaz au bénéfice des consommateurs, compte tenu des objectifs de politique énergétique. En résumé, depuis longtemps, le contribuable est appelé à compenser le surcoût du photovoltaïque grâce à ses impôts.

Ce qui a eu au moins un avantage: *« En France, les dispositifs de soutien s'étant succédé depuis 2002, ils ont permis le développement de la filière photovoltaïque à grande échelle »*, constate la CRE dans un rapport de février 2019 consacré aux coûts et rentabilités du grand photovoltaïque en métropole continentale. Mais la filière n'est pas encore rentable. *« Pour le marché français, le développement du photovoltaïque sans subvention sera possible à partir de 2020 »*, anticipait l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) dans son rapport "Filière photovoltaïque française: bilan, perspectives et stratégie", publié en septembre 2014.

La compétitivité ne serait donc plus qu'une affaire de mois. Principalement en raison d'une baisse moyenne de 32 % des coûts d'investissement (ils représentent les quatre cinquièmes du coût de production), depuis trois ans, liée à la chute des prix des modules photovoltaïques (selon la CRE, les coûts varient entre 600 euros par kilowatt-crête pour les installations au sol et de grande taille et 1100 euros par kilowatt-crête pour les mises en place sur les bâtiments et les ombrières de parking). À noter que les entreprises chinoises trustent les premières places du classement des fabricants mondiaux de panneaux photovoltaïques. Parallèlement, les coûts de fonctionnement ont eux aussi reculé, de 27 % sur les trois dernières années. Pas trop tôt! ●

PANNEAU PHOTOVOLTAÏQUE OU PANNEAU SOLAIRE THERMIQUE ?

Le premier transforme le rayonnement solaire en énergie; et le second, le rayonnement solaire en chaleur. Dans le cas du panneau photovoltaïque, les photons du Soleil viennent frapper des cellules photovoltaïques faites en silicium, un matériau semi-conducteur; c'est Alexandre Edmond Becquerel qui l'a démontré en 1839. Des électrons vont alors se déplacer, créant un courant en continu transformé en courant alternatif grâce à un onduleur. Le capteur solaire thermique comporte, lui, un circuit rempli de fluide caloporteur qui, en simplifiant, est réchauffé par les rayons du Soleil; le but étant de produire, par échange thermique, de l'eau chaude.