

QUIZ : WATT IS THE QUESTION ?

- 1/ Parmi ces matériaux, lesquels sont présents dans un panneau photovoltaïque ?
a) Cobalt b) Cuivre c) Nickel d) Silicium e) Argent f) Or
- 2/ Où est majoritairement extrait et transformé le silicium utilisé pour la fabrication des panneaux solaires ?
a) Amérique du Sud b) Australie c) Chine d) Lot
- 3/ Où sont majoritairement fabriqués les panneaux photovoltaïques ?
a) Chine b) États-Unis c) Inde d) Lot
- 4/ Quel est le plus gros projet photovoltaïque dans le Sud-Ouest ?
a) 3 ha b) 66 ha c) 150 ha d) 2000 ha
- 5/ Combien de projets photovoltaïques sont-ils à l'étude dans le Lot ?
a) 5 b) 10 c) 15 d) 20
- 6/ De combien de panneaux est composée une centrale photovoltaïque de 12 ha ?
a) 150 b) 1500 c) 25 000 d) 45 000
- 7/ Quelle est la durée de vie moyenne d'un panneau photovoltaïque ?
a) 15-20ans b) 25-35 ans c) 50-70 ans d) illimitée
- 8/ Que fera-t-on de tous ces panneaux hors-service ?
a) valorisation b) recyclage c) stockage en Afrique d) on trouvera une solution
- 9/ Pourquoi trouve-t-on généralement plusieurs centrales photovoltaïques implantées dans la même zone géographique ?
a) parce qu'en France on n'a pas de pétrole mais on a du soleil
b) parce que le reflet des arbres dans le bleu cristallin des panneaux est du plus bel effet
c) parce que la rentabilité de ces projets dépend de leur concentration
d) parce que le Lot c'était très nature, très patrimoine, mais franchement pas très industriel

10/ Pourquoi tant de projets photovoltaïques sont installés sur des parcelles agricoles ou forestières ?

- a) parce que les panneaux poussent mieux en terrain fertile
- b) parce qu'on a vraiment trop de forêts en France
- c) parce qu'on profite de la précarité du milieu agricole pour faire du business
- d) parce que l'autonomie alimentaire de la France est atteinte

11/ Pourquoi le photovoltaïque est aussi appelé énergie renouvelable ?

- a) parce que le capitalisme renouvelé sans cesse ses stratégies
- b) parce qu'on rase des forêts pour implanter des panneaux
- c) parce qu'il faut renouveler le parc tous les 30 ans
- d) parce que le soleil se lève tous les jours
- e) parce que la main d'œuvre tiers-mondiste se lève tous les jours

12/ A votre avis, les choix institutionnels tels que la numérisation des services publics (CPAM, Éducation Nationale, Impôts, etc.) ou encore la promotion spectaculaire de la voiture électrique vont-ils entraîner une baisse de la consommation électrique ?

- a) oui, grâce aux éco délégués promus par l'Éducation Nationale
- b) oui, les Français ont su se montrer sobres cet hiver
- c) tout dépend du type de LED que nous avons à notre guirlande de Noël

QUIZ : ANSWER IS NOT THE WAIT

1/ Parmi ces matériaux lesquels sont présents dans un panneau photovoltaïque ?

Les panneaux sont composés de silicium cristallin (5%) de cuivre (1%) et d'argent (moins de 0,1%) pour les connexions métalliques. A noter que le silicium cristallin est aussi présent dans la vitre de protection des panneaux.

2/ Où est majoritairement extrait et transformé le silicium utilisé pour la fabrication des panneaux solaires ?

Actuellement la Chine est le plus gros producteur de silicium métal au monde (plus de 2,2 millions de tonnes par an). Selon l'AIE (Agence Internationale de l'Énergie), en 2021, la Chine produisait 73,4 % du silicium utilisé dans les panneaux. Suivie par l'Europe (8%) et l'Asie -Pacifique (6%). En France, les carrières lotoises de quartz fournissent les 6 usines françaises de production de silicium métal. Pour en savoir plus sur le cycle très énergivore et polluant de cette transformation, voir l'enquête de Pièces et Main d'œuvre, *Le cycle du silicium* (sur leur blog).

3/ Où sont majoritairement fabriqués les panneaux photovoltaïques ?

Selon l'AIE, en 2021, la Chine était le principal fabriquant de panneaux avec 71,4 % de la production mondiale.

4/ Quel est le plus gros projet photovoltaïque dans le sud-ouest ?

Tous ces projets sont dans le Sud-ouest : 3 ha à Cazals, 66 ha à Montcuq, 150 ha à Mauroux, Sérignac, Floressas et 12 autres communes.

Le méga-parc de 2000 ha se trouve dans le Lot et Garonne autour de la ville d'Allons. Il regroupe 12 très gros projets, portés par différents opérateurs et soutenus par la Communauté de communes des Coteaux et Landes de Gascogne (3CLG) et la chambre d'agriculture du Lot et Garonne.

5/ Combien de projets photovoltaïques sont-ils à l'étude dans le Lot ?

A notre connaissance, 18 projets sont à l'étude. Étant donnée l'opacité autour de ce type de projet, il peut en manquer...

6/ De combien de panneaux est composée une centrale photovoltaïque de 12 ha ?

Le projet de Durbans (au nord-est de Cahors) de 11,6 ha de panneaux photovoltaïques nécessite 44 280 panneaux, soit 3817 à l'hectare.

7 et 8/ Quelle est la durée de vie moyenne d'un panneau photovoltaïque ? Que fera-t-on de tous ces panneaux hors-service ?

La durée de vie moyenne est de 25-35 ans. Les fabricants avancent un recyclage à hauteur de 95 % du panneau. Dans les faits, 95 % de sa masse peut-être valorisée : à savoir essentiellement le verre et l'aluminium (80 % de la masse). Mais les matériaux à fortes valeurs tel que le silicium ou l'argent ne sont pas réexploitables ! Il n'est pas possible de fabriquer un panneau à partir d'un panneau en fin vie. Et même si des solutions sont trouvées pour améliorer ce processus, le problème viendra de toute évidence des infrastructures de démantèlement elle-même. Il sera très certainement impossible de gérer une telle quantité de panneaux. Ainsi, le projet de 2000 ha dans

le Lot et Garonne nécessitera le recyclage de 7 millions 600 000 panneaux ! Restera-t-il dans 30 ans encore de la place dans les décharges africaines ?

9/ Pourquoi trouve-t-on généralement plusieurs centrales photovoltaïques implantées dans la même zone géographique ?

L'électricité fournie par la grande majorité des centrales photovoltaïques est destinée à être vendue. Il faut donc les relier au réseau électrique par des infrastructures industrielles très onéreuses. Une fois ces infrastructures en place, d'autres projets se développent autour. Comme on dit sur la montagne de Lure : « Attention, une centrale peut en cacher une autre ».

10/ Pourquoi tant de projets photovoltaïques ont lieu sur des parcelles agricoles ou forestières ?

D'ici à 2030, un agriculteur sur deux part à la retraite. La disparition des petits agriculteurs se fait au profit des grandes d'exploitations agricoles et industrielles qui croissent encore davantage leur domaine. Elle permet aussi aux entreprises du photovoltaïque et de l'éolien de profiter de la précarité du milieu agricole. Nombreux sont ceux qui se laissent convaincre pour des raisons financières et ainsi compléter leurs faibles revenus. La période d'exploitation de parcelles concernées varie entre 25 et 40 ans, durée au cours de laquelle le propriétaire loue ses terres à des entreprises. Non seulement le système actuel ne permet pas aux agriculteurs de vivre décemment de leur travail mais il les dépossède de leurs terres.

11/ Pourquoi le photovoltaïque est aussi appelé énergie renouvelable ?

Certes l'énergie solaire peut être considérée comme une source d'énergie renouvelable. Ce n'est pas le cas du photovoltaïque : l'ensemble du processus, de l'extraction minière au recyclage, en passant par la fabrication et l'installation, est très énergivore et polluant. Et tandis que nous profiterons des bienfaits de cette énergie gratuite et écologique, nous aurons une pensée émue pour tous les humains exploités en Chine (fabrication) en Afrique (traitement des déchets , au Ghana notamment).

12/ A votre avis, les choix institutionnels tels que la numérisation des services publics (CPAM, Éducation Nationale, Impôts, etc.) ou encore la promotion spectaculaire de la voiture électrique vont-ils entraîner une baisse de la consommation électrique ?

En 2015, la consommation du numérique en France était estimée à 15 % de la consommation électrique soit 56 twh/an. Ce qui revient à dédier 9 réacteurs nucléaires ou 21 538 ha de panneaux photovoltaïque (soit 2 fois la superficie de Paris) à la production d'électricité uniquement pour le numérique. Sachant que ces chiffres ont considérablement augmenté ces dernières années et qu'il est prévu qu'ils augmentent encore avec la numérisation galopante de la société et le développement de la voiture électrique. Doit-on couvrir la France de panneaux, d'éoliennes et de centrales nucléaires pour permettre ce mode de vie ?