

Des capteurs photovoltaïques sur le toit de l'école :

pour ou contre ?

Organiser un débat citoyen dans la classe !

	CONTRE	POUR
1	C'est surtout en été que les panneaux produisent de l'électricité... et c'est surtout en hiver que l'école consomme ! En été, les WE, ... l'école est vide et ne doit pas consommer, donc toute l'énergie produite est perdue...	Les panneaux constituent "<u>une</u>" des énergies renouvelables... L'éolienne produit lorsqu'il fait froid et venteux, y compris la nuit, les capteurs produisent le jour lorsqu'il y a du soleil. Le bois se stocke et peut couvrir des périodes plus creuses... Les écoles pourront bientôt constituer une Communauté de Consommateurs avec les habitations voisines afin qu'elles utilisent l'électricité produite durant les WE et congés scolaires. L'énergie n'est jamais jetée, elle peut alors être consommée localement. Le toit de l'école est une mini-centrale locale pour son entourage !
2	Ce n'est pas rentable...	Un m² de panneau coûte 300 Euros. Il produit 150 kWh/an. Ce kWh est vendu à 0,25 €. Le temps de retour est de $300/(150 \times 0,25) = 8$ ans, sans prime. C'est donc un investissement rentable puisque la durée de vie des capteurs est garantie 25 ans... Autre regard : en 25 ans, chaque m² de capteur produira 3.750 kWh. Le prix de revient du kWh est donc de $350/3.750 = 9,5$ centimes. Contre 0,25 € par le réseau. A noter qu'il faut ajouter à ce prix la redevance d'utilisation du réseau (dite taxe "prosumer").
3	Un ménage wallon (2 parents + 2 enfants) consomme en moyenne 4000 kWh/an. Il faudrait 27 m² de panneaux pour être autonome, soit 9.500 Euros... Alors dans une école !	Un élève consomme en moyenne 200 kWh d'énergie/an/élève. Lorsqu'une campagne de sensibilisation est menée, on mesure une consommation résiduelle de 50 kWh/élève/an. Il faut donc 1/3 de m² de panneau/élève. Soit 120 Euros/élève.
4	Ce sont les subventions publiques qui artificiellement ont dopé le marché... De plus, le rachat des certificats verts a disparu et aujourd'hui on taxe les propriétaires de panneaux solaires!	Il n'était pas anormal que la société subventionne cette mesure énergétique à son démarrage... Il était temps que des alternatives renouvelables voient le jour ! Aujourd'hui, le prix a tellement baissé que l'installation est rentable par elle-même. Et il est normal de rétribuer l'usage du réseau qui permet d'y déposer en été les kWh excédentaires et d'y prendre en hiver les kWh manquants !
5	Les primes (achat de certificats verts) représentent une charge financière supplémentaire pour le fournisseur d'électricité.	Il est normal que les pollueurs versent une cotisation pour soutenir financièrement ceux qui produisent verts. Toutes les primes-énergie régionales sont payées par la

	Celui-ci reporte ce coût sur l'entièreté de ses clients. Tous les consommateurs payent donc les panneaux de ceux qui les ont installés ! Ce sont ceux qui n'ont pas les moyens qui vont payer plus chers leurs kWh au profit de ceux qui ont l'argent pour financer l'investissement initial.	collectivité, donc par tout le monde...
6	Ce sont des capteurs chinois, réalisés dans des conditions environnementales et sociales douteuses... Des métaux rares sont nécessaires à leur fabrication. Si on doit recouvrir les toits de panneaux, on va épuiser les ressources en métaux rares... Sans compter que ces mêmes métaux sont nécessaires pour la fabrication d'écrans LCD et de LED...	Le marché mondial est ouvert... ils nous achètent aussi des biens et services, comme nos airbus... A nous de mettre en place un cahier des charges qui impose une fabrication respectueuse de l'environnement et des droits de l'homme.
7	« Après quelques années, les capteurs produisent moins bien... »	La baisse de rendement est de 0,8% par an. Après 25 ans, ils produisent encore 80% de la valeur initiale.
8	« On ne sait pas les recycler, cela fera des déchets en plus... »	C'était vrai au début, parce qu'il n'y avait pas assez de panneaux à recycler, donc pas de marché, ... Aujourd'hui, une usine existe en Allemagne.
9	« Il faut plein d'énergie pour les fabriquer... ». C'est de « l'énergie grise » que l'on oublie dans le bilan.	Les 3 premières années, les capteurs produisent l'énergie nécessaire à leur fabrication. Les 22 années suivantes, le bilan est positif.
10	Ceux qui ont des capteurs solaires consomment davantage d'énergie électrique, notamment pour chauffer leur logement. Les panneaux photovoltaïques sont un investissement financier avant d'être un investissement environnemental. Exemple : les pompes à chaleur qui utilisent la production du photovoltaïque pour chauffer la maison en hiver. En conséquence, la consommation d'électricité ne diminue pas et les centrales nucléaires et thermiques continuent à assurer la production d'électricité pour les charges habituelles.	Arriver à l'autonomie énergétique pour le logement est un bon objectif. L'électricité est le vecteur énergétique de demain. Et l'énergie électrique est bien valorisée dans une pompe à chaleur puisque chaque kWh électrique produit 3 kWh thermique. Mais la réduction des besoins d'énergie de chauffage (isolation) reste un impératif écologique majeur.
11	Si les kWh sont gratuits, chacun va consommer sans frein et gaspiller... D'ailleurs, avec les premiers 500 kWh/an gratuits, plus besoin d'investir dans les énergies renouvelables.	Il faudrait d'abord financer des panneaux à ceux qui ont un compteur électrique social.
12	Il vaut mieux attendre que le rendement de production électrique du panneau soit meilleur... Et on pourrait d'abord améliorer le rendement des centrales existantes et diminuer les gaspillages. Il y a 60 % de pertes à l'heure actuelle dans nos centrales !	Le rendement moyen de transformation entre énergie solaire reçue et énergie électrique produite est de 15 %. On trouve sur le marché des capteurs à plus de 20 %. Et on parle de rendement de 40 % en laboratoire, mais ces techniques sont très, très onéreuses... Il est possible que l'on fasse des progrès importants et que dans 5 ou 10 ans, les capteurs d'aujourd'hui seront

		complètement dépassés...
13	Dans une école, les élèves vont penser qu'ils peuvent consommer puisqu'il y a des panneaux. Dans une école, l'accent doit être mis sur les apprentissages et la sensibilisation aux enjeux liés à notre consommation en énergie. Ce ne sont pas des panneaux solaires qui vont aider à cela. Sans compter que c'est l'été que les panneaux produisent le plus... or, il n'y a pas cours...	Un panneau d'affichage reprenant consommation et production leur montrera qu'il est impératif d'économiser l'énergie si précieuse... Economie d'énergie en hiver et production d'énergie verte en été sont complémentaires !
14	Les panneaux défigurent l'architecture d'une maison...	C'est vrai, c'est parfois atroce... C'est une pièce rapportée sur une maison ! Mais c'est une étape intermédiaire. Si l'installation est posée dans le logement neuf ou en rénovation de toiture, elle sera mieux intégrée ou constituera la couverture de la toiture elle-même.

Les protagonistes possibles du débat :

- Un représentant des sociétés d'électricité
- Un défenseur de l'environnement qui est "pour"
- Un défenseur de l'environnement qui est "contre"
- Un représentant des Monuments et Sites qui est "contre"
- Un particulier intéressé sans moyen financier
- Un directeur d'école intéressé
- Un vendeur de panneaux
- Un installateur de panneaux
- Un constructeur de panneaux européen
- Un constructeur de panneau chinois
- Un représentant des Pouvoirs Publics
- Un représentant des services d'urbanisme de la commune
- Un enseignant de sciences ... qui est neutre comme tout bon scientifique qui voit les "pour" et les "contre" ;-)
- Un enseignant du cours d'éthique qui transforme la « querelle du café du Commerce » en véritable débat citoyen... (et l'externalise vers le PO ? les parents ? ...) !