

Le jeu sur l'énergie développé par les Arts et Métiers

Expérience avec le jeu de l'énergie

Voici le retour sur le jeu sur l'énergie que j'ai testé lundi dernier, avec quelques-uns de mes camarades Arts et Métiers.

1 – Il s'adresse à un public de collège (4eme – 3eme)

2 – Ce n'est pas un jeu, mais plutôt une animation d'environ 2 heures sur le thème des énergies disponibles. Par contre, comme il y a 4 poster support, il est possible de faire 4 pôles

3 – Il faut s'entraîner plusieurs fois avant d'aller voir les jeunes public.

4 – Pour ma part, le but de l'animation est :

- d'initialiser les jeunes à la palette des énergies disponibles, avec la nécessité d'une transition énergétique
- de montrer que l'inévitable transition énergétique qui se profile va donner lieu à bien des opportunités aux métiers et plus généralement aux connaissances scientifiques ou technologiques
- il manque le fait qu'il faudrait montrer que les énergies ne sont pas interchangeable en claquant des doigts

5 – le jeu a été créé lors des deux premiers confinements (2020 et avant la guerre en UKRAINE) : la vision qu'on avait de la transition énergétique au moment, pas si lointain où le jeu

a été créée, a déjà un peu changé depuis (le nucléaire a repris des couleurs plus flatteuses, et le gaz n'apparaît plus comme une solution si commode que ça

6 – il est prévu que l'animation se fasse pour un groupe de 12 élèves. L'expérience a montré qu'un groupe de 12 élèves est difficilement gérable

7 – certains métiers présentés sont difficiles à expliquer à des 5^{èmes} et resteront des métiers de niche, comme le « Ingénieur spécialiste des smart grids »

8 – le logo Arts & Métiers est partout (car jeu créé par des Gadz-Arts) , mais ce n'est pas gênant, tant qu'on peut l'utiliser pour promouvoir les sciences auprès du jeune public.

9 – le jeu peut être utilisé par IESF Alsace dans le cadre du Kidslab, dont IESF-Alsace est partenaire : IESF Alsace est partenaire du Kidslab dans le cadre de la First Lego® League »
– IESF

Carine LANGER, responsable PMIS, IESF-Alsace

L'Animation comporte 2 phases

– La phase 1 comporte 3 ateliers :

Le premier atelier concerne la production des énergies dans le monde .

Les cartes sont le charbon, l'éolien, le photovoltaïque, l'hydroélectrique, la géothermie, la biomasse, le pétrole , le gaz naturel et le nucléaire.

Au recto de chaque carte le nom de l'énergie, une photo représentative et un code couleur (rouge, gris et vert)

Au verso de chaque carte, une explication de cette énergie.

par exemple pour L'éolien : » l'énergie éolienne est une source d'énergie qui dépend du vent. Le soleil chauffe inégalement la Terre, ce qui crée des zones de températures et de pression atmosphériques différentes autour du globe. De ces différences de pression naissent des mouvements d'air appelés vent ».

Au Verso de chaque carte également , le même graphe émission de CO₂/kWh électrique selon de mode de production, Les énergies renouvelables bas carbone en vert (éolien, hydraulique, bois, biomasse, géothermie, photovoltaïque), en gris les énergies de transition selon la commission européenne (gaz et Nucléaire), en rouge le pétrole et le charbon

Dans un premier temps, faire dissenter sur les différents types d'énergies et ensuite faire le lien avec le poster de la consommation d'énergie mondiale

Le deuxième atelier concerne la mobilité

Il y a un poster avec 6 modes de déplacements (avion, train, bus , voiture thermique, voiture électrique, vélo à assistance électrique) et en face 6 cartes (230 km, 40 kms, etc..)

Le but est de faire réfléchir les jeunes qui doivent poser les 6 cartes sur les 6 modes de déplacements avec pour règle : » avec l'énergie équivalente à 1 litre d'essence je peux parcourir xxx kms »

Le troisième atelier concerne la consommation dans un foyer

Sur le même principe que le deuxième atelier , il y a un poster de 5 postes de consommation (chauffage, eau chaude, électroménager, communication – TV, PC, smartphones, tablettes), éclairage

et en face 5 cartes (5,8 jours, 80 jours, etc...)

le but est de faire réfléchir les jeunes qui doivent poser les

5 cartes sur les 5 modes de déplacements avec pour règle : » avec l'énergie équivalente à 1 litre d'essence je peux faire X km pendant Y temps »

– La phase 2 comporte un seul un atelier (le 4eme)

Le quatrième atelier est la découverte des métiers de l'énergie électrique, où il est précisé un minimum 30 minutes en terme de timing

Il y a un poster avec différents stades de la vie de l'énergie électrique : production, stockage, distribution, consommation etc.

En face une vingtaine de cartes métiers (ingénieur nucléaire, ingénieur R&D en énergies renouvelable, Technicien thermicien, électricien installateur, conseiller espace info énergie, ingénieur spécialiste des smart grids, ingénieur gaz, ingénieur électricien, technicien en lignes haute tension, ingénieur chimiste, opérateur de raffinerie, opérateur/technicien. ingénieur Hydrogène, technicien d'exploitation du réseau gaz, hydraulicien, ingénieur en énergie solaire, géothermicien, chef de projet éolien,) – au verso de chaque carte, l'explication du métier (le métier, les missions, les compétences et la formation à suivre) issues des info ONISEP

Le but est de placer les fiches métiers au bon endroit du poster et de pointer que les emplois sont de plus en plus nombreux dans cette voie, la possibilité de métiers manuels ou plus intellectuels, le travail en équipe permanent, l'importance de choisir des options scientifiques et techniques et pourquoi pas de préciser que les métiers se féminisent.

Voir pièces jointes : sur l'animation et les règles du jeu