Conférence pour enfants <u>et parents</u> sur la « transition énergétique »

par le professeur Kiddonk Sysnetoua

N°1: Pourquoi parler de l'énergie ?

- Parce que on en a tout le temps besoin…
- Parce que depuis 2 siècles, les hommes ont utilisé surtout l'énergie du charbon et du pétrole
- Et que d'ici 2050, il faut qu'ils remplacent charbon et pétrole par d'autres énergies…

On va voir pourquoi et comment !

Conférence pour enfants <u>et parents</u> sur la « transition énergétique »

par le professeur Kiddonk Sysnetoua

Alors d'abord: c'est quoi l'énergie ? On vous aide…

Quizz

Qui a le plus d'énergie ?

Mickey qui court	**ou**	Mickey fatigué

Alors d'abord: c'est quoi l'énergie ? On vous aide…

Quizz

Qui a le plus d'énergie sur ce dessin ?

Obelix taillant un menhir

Alors d'abord: c'est quoi l'énergie ? On vous aide…

Quizz

Quel stroumpf a le plus d'énergie ? Comment on appelle cette forme d'énergie ?

Stroumpf qui dort

ou

Stroumpf qui joue à saute-mouton

Alors d'abord: c'est quoi l'énergie ? On vous aide…

Quizz

Qu'est ce qui dégage le plus d'énergie ? Comment on appelle cette énergie ?

ou

Alors d'abord: c'est quoi l'énergie ? On vous aide…

Quizz

Sur quelle image voit-on le plus d'énergie ? Et quelle sorte d'énergie ?

OU

OU

Alors d'abord: c'est quoi l'énergie ? On vous aide…

Quizz

Lequel des deux instruments dégage le plus d'énergie ? Comment appelle-t-on cette énergie ?

ou

Donc, l'énergie c'est lié à tout ce qui fait …

- du **mouvement**
- de la **chaleur**
- du **bruit**
- la **fabrication** d'objet

Zou !

Pschitt…

Bang !!

Pan !

En fait, l'énergie c'est tout ce qui transforme le monde !

En fait, l'énergie c'est tout ce qui transforme le monde !

Et c'est pour ça qu'elle est … vitale, surtout quand on est jeune !

BADABOUM !

N°2: bon, je vois ce que c'est que l'énergie mais d'où vient-elle ?

Expérience: un festival d'énergies… !

Et maintenant: d'où vient l'énergie que vous venez de manifester ?

Loi de conservation de l'énergie:

De ce que vous avez mangé !

Est-ce qu'il y a de l'énergie dans tout ce qu'on mange… par exemple un dessert ? …

Oui ! Surtout dans la farine et le sucre !

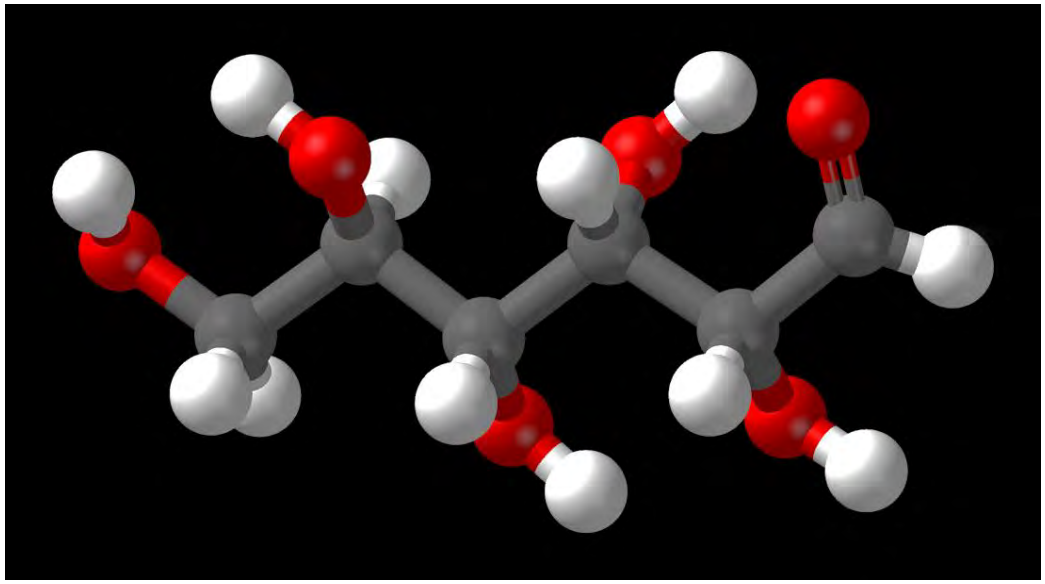
(les glucides)

Parenthèse: astuce !

Ne dites plus à vos parents: je voudrais du gâteau…

Dites-leur: est ce que je peux avoir des glucides pour mon énergie ?…

N°3: Mais pourquoi notre nourriture donne-t-elle de l'énergie ?

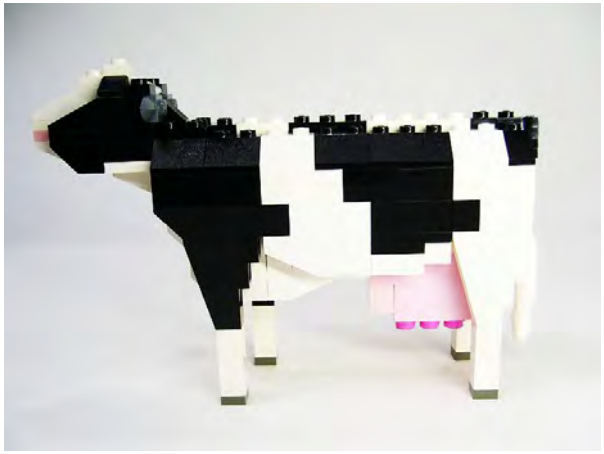


Parce qu'elle contient du ? du ?...

du carbone !

Car le carbone est le constituant majeur des plantes, donc des animaux, donc de notre nourriture !

Le carbone est la brique Légo du vivant !



Et ce carbone brûle en donnant de l'énergie, (mais aussi un gaz…)

On appelle ça une « réaction chimique »:

Carbone + air → énergie + gaz carbonique

Ou en abrégé

$$\mathbf{C + O_2 \rightarrow énergie + CO_2}$$

Donc !…

Cette réaction nous donne de l'énergie mais fait aussi que nous rejetons du $\mathbf{CO_2}$ …

En fait, la réaction est plus compliquée : L'hydrolyse des glucides donne du glucose, oxydé en eau H_2O et CO_2 à travers la glycolyse, la décarboxylation du pyruvate, le cycle de Krebs et la chaîne respiratoire : mais cette réaction est bien analogue de celle décrite ci-dessus

Et où se passe cette « combustion » du carbone dans notre corps ??

Dans les cellules de votre corps qui sont comme des milliers de petites bougies, brûlant le carbone des aliments en le combinant avec l'air que vous respirez…

Illustration !

N°4: et les machines, elles donnent de l'énergie aussi ?

Vroum !

- Les voitures font du mouvement
- Les gazinières font de la chaleur
- Les outils fabriquent des objets
- Etc…

Pschitt…

Pan !

Donc !…

Oui ! Et si elles donnent de l'énergie, elles doivent aussi en « manger » …

Alors ces machines qui « mangent » du carbone, rejettent du CO_2…

Elles mangent beaucoup de carbone…

Alors elles rejettent beaucoup de CO_2 …

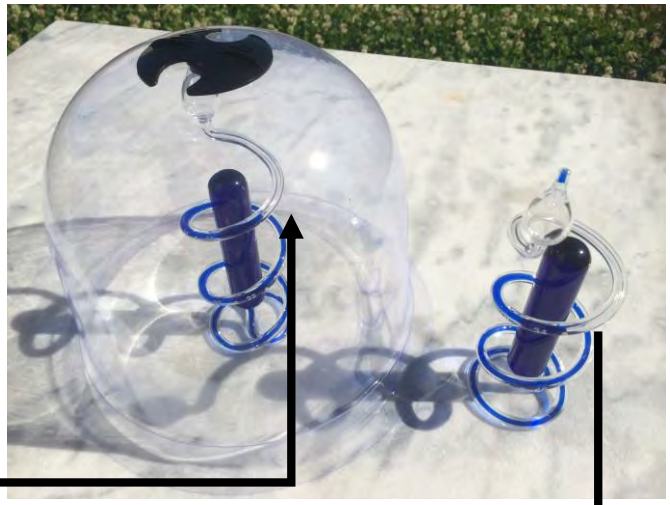
N°5 – et tout ce CO2 perturbe « l'effet serre » grâce auquel la Terre est vivable…

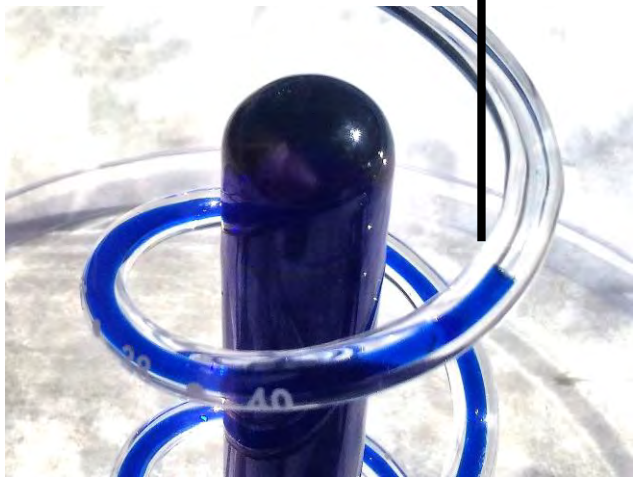
Sans effet de serre, la chaleur n'est pas gardée...Température autour de -18°C

Avec un effet de serre, un écran solaire et un bouclier se mettent en place : T° autour de 15°C

Et c’est surtout le CO2 qui crée cet « effet serre »…

Le CO2 est une couverture invisible qui garde la chaleur de la Terre: comme une cloche de culture !





Mais il faut la bonne quantité de CO_2 : ni trop, ni trop peu…

Le CO_2 est donc un écran invisible protégeant la Terre:

- Pas de CO_2: la Terre serait à -18°C
- 200 ppm de CO_2 : température « normale »
- 400 ppm de CO_2 : le climat se réchauffe

Mais…

Quand il y a réchauffement, il y a aussi dérèglement…

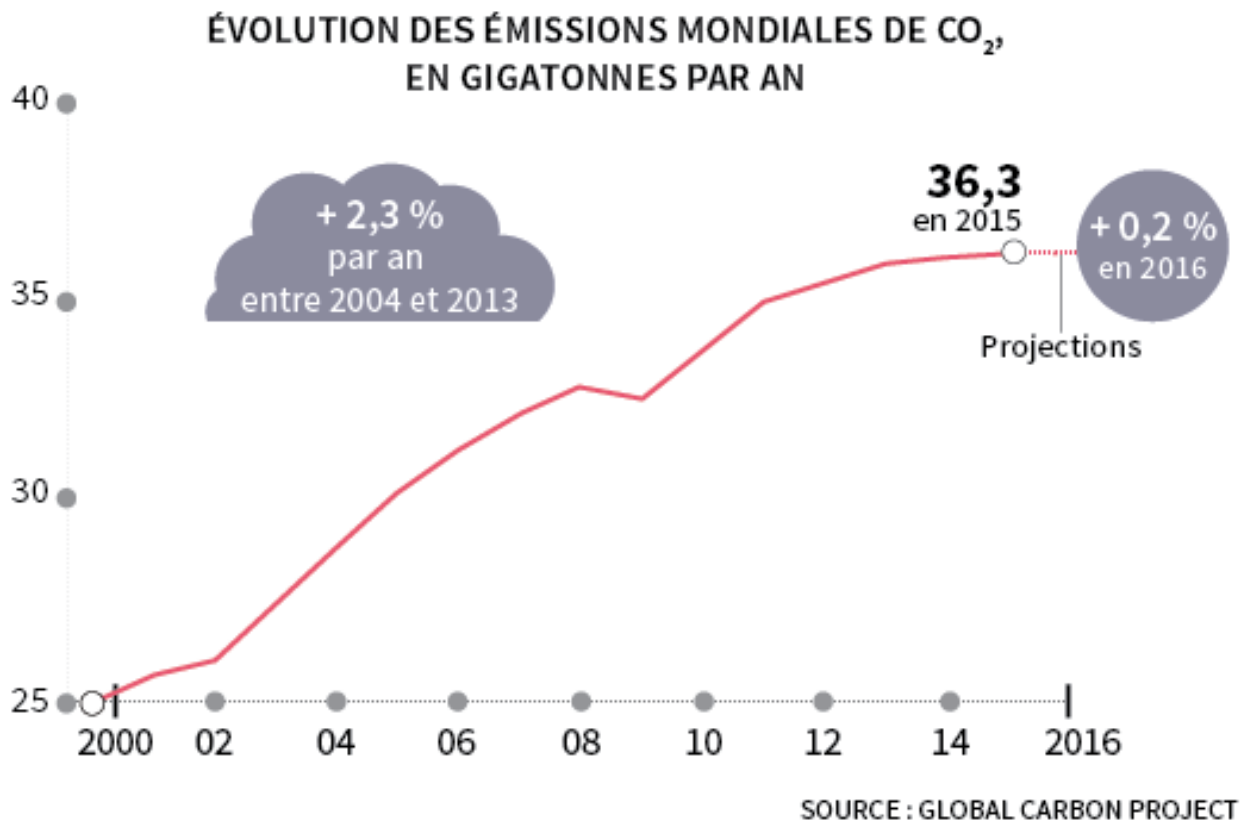
Dérèglement, car la Terre = 71% océans…

Quand le soleil chauffe la ..mer..

1) celle-ci ..s'évapore.. ce qui va donner plus de ..nuages..
2) au contact de la mer, l'air se ..réchauffe.. aussi, ce qui va former plus de ..vents…

Au total les ..nuages.. poussés par les …vents.. vont donner plus de ..pluies.. au dessus des …terres…

Heureusement, des signes ++



Heureusement, des signes ++

Mais ces signaux sont un début…

Enjeu = <u>accélérer</u> +++ et <u>amplifier</u> le début de baisse !

N°6: alors qu'est ce qu'on peut faire concrètement ?

D'abord vérifier qu'on a bien compris:

- Le climat se dérègle à cause du gaz qu'on appelle le ..... CO_2
- Ce gaz est rejeté surtout quand on utilise du ..... pétrole, du ..... gaz ou du ..... charbon
- Il faut donc ..... consommer moins de ces sources d'énergie.

C'est l'objectif n°1 !!

Ensuite on peut utiliser des machines qui ne « mangent » pas de carbone pour ne pas rejeter de CO_2 : des énergies « décarbonées »…

Par exemple on peut faire de l'électricité avec des éoliennes qui « mangent » du vent…

La France a toujours du vent soit du Nord, soit de l'Ouest, soit du Sud…

Mais… l'éolien… c'est laid ?

Quoi d'autre comme des machine qui ne « mangent » pas de carbone ? …

Les chaudières qui brûlent du bois, des écorces, des pailles, …

¼ de la France en forêts mais très peu exploitées

- Source d'emploi
- Revitalisation des campagnes

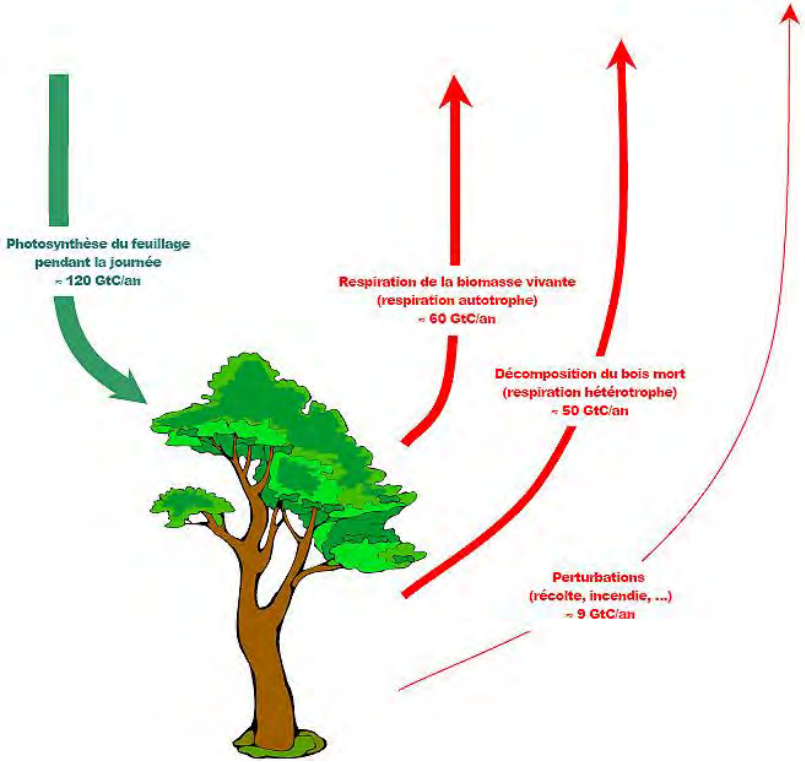
Mais d'origine locale et on replante derrière en recyclant le CO_2 : économie circulaire !

Mais le bois… c'est aussi du carbone ? Et donc ca faire du CO_2 ?

Oui ! Mais…

le bois qui repousse absorbe par *photosynthèse* le CO_2 du bois qu'on a brûlé: c'est de **l'économie circulaire**

Comme le recyclage des déchets…



Quoi encore comme machine qui ne « mange » pas de carbone ? …

Les machines qui mangent la lumière du soleil !

Des cellules transforment la lumière en électricité !

Centrale solaire Villageoise des Haies
76 kWc

Quoi encore comme machine qui ne « mange » pas de carbone ? …

Les machines qui mangent la lumière du soleil !

Ou qui transforment la lumière en chaleur !

Four solaire d'Odeillo Pyrénées Orientales

Encore d'autres machines qui ne « mange » pas de carbone ? …

- La « **géothermie** » qui « mange » la chaleur du noyau terrestre pour chauffer des maisons

- Le « **biogaz** » qui « mange » le caca et le transforme en biogaz…

- Les **barrages** qui « mangent » l'eau qui tombe pour faire de l'électricité…

Et puis il y a le nucléaire qui ne « mange » pas de carbone , mais qui inquiète beaucoup de gens …

- Cela donne beaucoup d'énergie décarbonée
- Mais c'est délicat à piloter… et il y a eu des accidents graves
- Avec des conséquences à très long terme

On en parlera encore quand vous serez adulte !

Alors qu'est ce qu'on peut faire concrètement : suite …

Donc on peut utiliser des énergies « décarbonées »: ce qu'on vient de voir…

Mais on doit aussi économiser l'énergie, surtout quand elle est (encore) carbonée !

Comment on peut économiser l'énergie quand on est enfant ?

On peut par exemple:

- Éteindre la lumière quand on sort d'une pièce
- Éteindre le PC ou la télé quand on ne s'en sert pas
- Ne pas remplir son assiette sans la finir…
- Aider à recycler les déchets..

Comment on peut économiser l'énergie quand on est parent ?

On peut par exemple:

- Faire comme les enfants…
- Rouler moins vite en voiture
- Baisser de 1 ou 2 °C le chauffage de la maison
- Et la faire isoler pour garder la chaleur !
- Adhérer au **Défi « Familles à énergie positive »** proposé par Hespul

N°7 – Conclusion (provisoire)…

Faire tout ce qu'on a dit, c'est faire la **« transition énergétique »:**

- Beaucoup moins d'énergies « carbonées »
- Beaucoup plus d'énergies « décarbonées »
- Et des économies d'énergie…

pour éviter le « dérèglement climatique »

N°7 – Conclusion (provisoire)…

Pour faire tout ça:

- On a du temps (2050) mais on ne doit surtout pas en perdre (2017) : **commencer** petit !
- On ne reste **pas dans son coin**: en parler à l'école, avec des associations, la MJC, la Commune, …
- On forme les enfants pour qu'ils exercent au mieux leur citoyenneté d'ici 2050 : **la transition, ca va être eux !**

POUR FINIR !

Si on croit avoir entendu des choses utiles ce soir ….

- On mets nos bonnets !
- On fait tourner les moulins !
- On illumine le photographe avec les miroirs !

On s'applaudit et la MJC prend une photo-témoignage !

Merci !

Vous retrouverez le texte de la conférence (et la photo si la MJC le souhaite) sur le site http://savoirenactes.info/

Et vous pourrez y laisser commentaires et questions !

Merci de ramener miroirs, bonnets et moulins au conférencier sur scène…