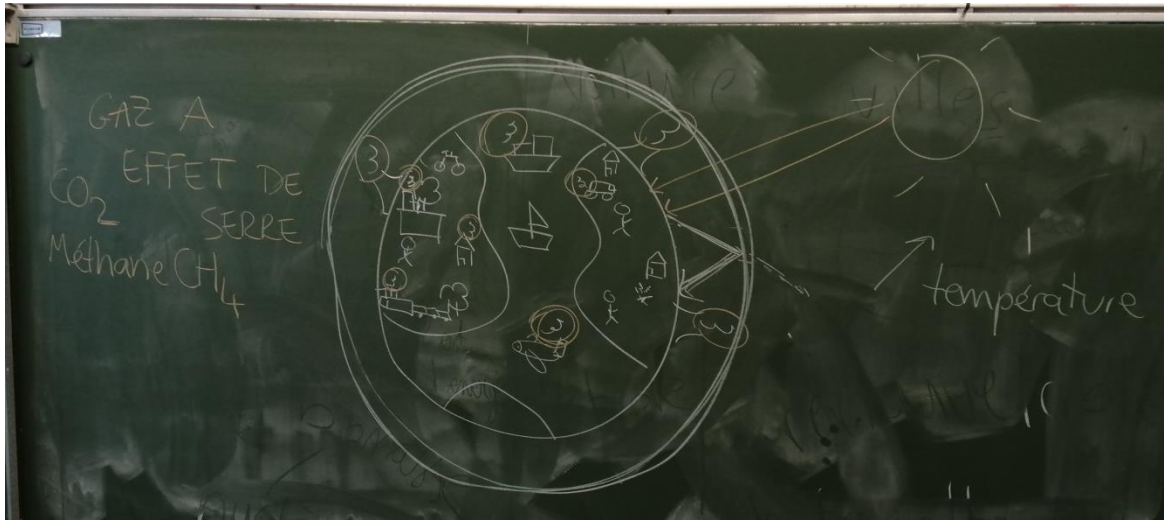


# Annexe 7- Animation pédagogique « Découverte énergie » menée par Ecopôle et l'association Alisée Mercredi 9 décembre 2020

La rencontre avec les animateurs de l'association Alisée a démarré par un temps d'échange sur l'évolution de l'humanité, l'augmentation des besoins et des inventions de l'Homme sur la planète Terre :



Puis, les élèves se sont répartis sur deux ateliers :

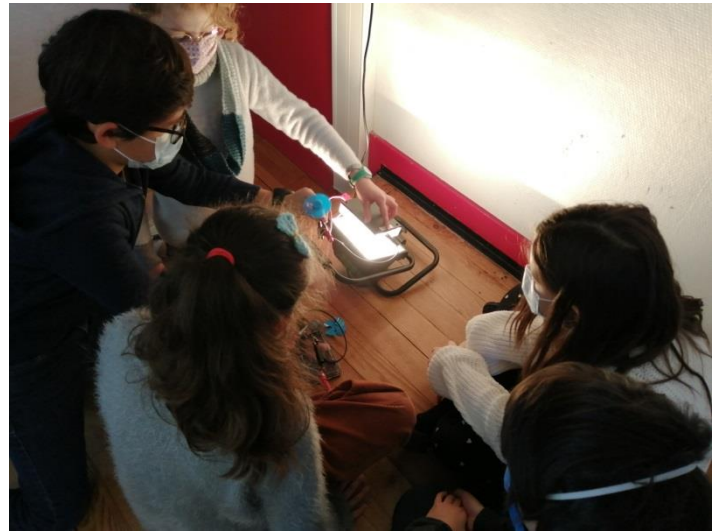
- Un atelier de tri d'images et de réflexion sur les notions de sources / transformations / utilisations des énergies et sur les éco-gestes.



- Un atelier de manipulation : les élèves étaient en rotation sur trois ateliers pour étudier :



L'énergie éolienne, modélisée par deux petites éoliennes et un sèche-cheveux.



L'énergie solaire, modélisée par un projecteur.



L'énergie hydraulique dans un barrage, modélisée avec un tuyau, un bouchon, une bouteille d'eau.

« J'ai testé un barrage hydraulique.

La maîtresse

- Est-ce que tu peux nous expliquer comment c'était modélisé ?

- Bah... c'était une turbine où tu devais verser heu... de l'eau, et ça la f'sait tourner, 'y avait quelque chose qui... mesurait l'électricité.

- J'ai réussi à faire de l'énergie pour faire tourner une hélice grâce à l'énergie solaire.

La maîtresse

- C'était le vrai soleil ou c'était quelque chose qui modélisait le soleil ?

- C'était quelque chose qui modélisait.

La maîtresse

- Et c'était quoi ?

- C'était une heu... une lampe.

- J'ai découvert que heu... les muscles étaient une énergie.

La maîtresse

- Oui les muscles transforment l'énergie. La source d'énergie, ce sont les aliments que tu manges et tes muscles les transforment en énergie musculaire.

- J'ai testé de faire heu... de l'électricité grâce au vent, avec heu, un sèche-cheveux et des mini éoliennes.

- J'ai appris ce que c'était le gaz à effet de serre. Heu... c'est un gaz qui heu, va dans l'atmosphère et qui heu... fait le réchauffement climatique.

- Heu, j'ai appris que pour heu faire de l'énergie avec heu des éoliennes, il fallait heu que le vent soit de face, face à l'éolienne.

La maîtresse

- Pour qu'elle puisse tourner.

- Oui. Et pour qu'elle puisse faire de l'énergie.

- Heu j'ai compris que... pour que... faire de l'électricité avec une éolienne, 'fallait que ça passe pas à côté ni au-dessus mais devant l'éolienne.

- J'ai découvert les mots « gaz à effet de serre ».

La maîtresse

- D'où ils viennent ces gaz ?

- Des... de l'électrici... enfin du pétrole.

La maîtresse

- De l'énergie qu'on produit. Ça contribue à l'effet de serre, mais pas que, il y en a d'autres.

- Grâce à A. et S., j'ai compris qu'il fallait approcher le sèche-cheveux et un peu le pencher...

La maîtresse

- L'orienter ?

- ... sur l'éolienne, pour que ça tourne mieux.

- J'ai heu... appris ce que voulait dire heu « CH4 » qui signifie heu... le mé... mégane ?

La maîtresse

- Le méthane.

- Le méthane, qui vient heu des vaches.

La maîtresse

- Notamment.

- Notamment, des vaches. Et qui pollue heu, 39% de la planète.

La maîtresse

- C'est précis, comme souvenir.

- J'ai appris que si on s'approchait de plus en plus de la chaleur, on pouvait faire de l'électricité.

La maîtresse

- Ah... Et quelle chaleur alors ?

- Heu...

- La chaleur du soleil.

- 'Y a l'énergie géothermique qui vient quand on s'approche de la Terre.

La maîtresse

- Oui du noyau de la Terre. C'est la géothermie.

- Du coup il fait plus chaud.

- J'ai appris que tous les gaz ne polluaient pas.

La maîtresse

- Des gaz moins polluants que d'autres.

- J'ai appris que... 'fin... J'ai appris comment faire fonctionner un panneau solaire... Puisque j'avais déjà vu des panneaux solaires mais je 'savais pas comment on les... on les heu...

La maîtresse

- Utilisait ?

- Oui.

La maîtresse

- Et alors, comment on fait ?

- En reflétant les rayons du soleil.

La maîtresse

- En captant les rayons du soleil qui viennent se refléter dessus.

- Heu, j'ai testé de faire tourner une éolienne avec un sèche-cheveux.

- J'ai découvert que plus le barrage était haut, plus ça produisait d'électricité.

- Et plus elle était bloquée, et... l'eau, heu... descendue d'un coup, plus ça... ça tournait vite.

La maîtresse

- D'où l'intérêt du barrage pour bloquer l'eau, et faire un lâcher de barrage.

- J'ai découvert que la Terre au début, elle était très très froide.

La maîtresse

- Et pourquoi elle était froide ?

- Parce que 'y avait beaucoup moins d'effet d..., 'y avait pas... d'effet de serre, de serre, parce que 'y avait pas d'atmosphère.

La maîtresse

- Donc les rayons du soleil venaient sur la Terre et ils se reflétaient comme un miroir et ils repartaient.

- La maîtresse* - Oui, et avec l'atmosphère, et bah ça fait une espèce de boîte et ils restent à l'intérieur.
- La maîtresse* - Très bien, et comment ça s'est construit l'atmosphère ?
- La maîtresse* - Heu bah parce que 'y a des humains qui sont arrivés heu sur la Terre...
- La maîtresse* - Avant que les humains n'arrivent ? L'atmosphère existait avant l'arrivée de la vie humaine.
- La maîtresse* - C'était à cause des volcans.
- La maîtresse* - Oui très bien. Et comment ils sont arrivés les volcans ?
- La maîtresse* - Heu, il m'semble avec heu... des volcans ?
- La maîtresse* - Oui, c'est ce que vient de dire A., mais comment ils sont arrivés les volcans ?
- La maîtresse* - Benh... 'y a eu des...
- La maîtresse* - Euh, bah c'est avec le mouvement des plaques tectoniques. Et quand les plaques tectoniques elles se rentrent, soit elles forment une montagne, soit un volcan.
- La maîtresse* - Très bien. Et qu'est-ce qui sort du volcan du coup ?
- La maîtresse* - Du gaz.
- La maîtresse* - Du gaz. Et les gaz vont s'accumuler autour de la planète et former l'atmosphère.
- La maîtresse* - Et le soleil du coup, benh il... 'fin les rayons du soleil ils vont... ils vont de moins en moins sortir et bah ça va s'échauffer et les hommes vont arriver.
- La maîtresse* - Très bien. Et la vie va arriver. Donc L., l'effet de serre, c'est positif ou c'est négatif ?
- La maîtresse* - C'est positif.
- La maîtresse* - Oui, l'effet de serre permet qu'il y ait de la chaleur sur la Terre et que la vie humaine puisse exister. Le problème, c'est qu'il ne faut pas qu'il y ait trop d'effet de serre et que la planète ne se réchauffe trop. Pourquoi elle se réchauffe de plus en plus, la planète ?
- La maîtresse* - Parce que 'y a eu l'arrivée des voitures et du coup ça... ça fait des gaz heu...et ça a réchauffé, réchauffé, réchauffé.
- La maîtresse* - Voilà, parce qu'à force d'utiliser de l'énergie pour s'éclairer, se déplacer, se chauffer, on produit de plus en plus de gaz qui du coup réchauffent la planète.
- La maîtresse* - L., est-ce que tu peux nous parler du matériel que vous avez utilisé dans l'expérience sur l'énergie solaire ?
- La maîtresse* - Heu, un mini panneau solaire, des fils électriques, heu, un multimètre.
- La maîtresse* - Il servait à quoi le multimètre ?
- La maîtresse* - Heu... à savoir heu... combien de...
- La maîtresse* - ... oui combien d'énergie était produite. D'accord. Et puis aussi une lampe, pour faire comme s'il y avait beaucoup de soleil.
- La maîtresse* - Oui.
- La maîtresse* - Aussi on avait une hélice pour faire tourner.
- La maîtresse* - L'hélice elle vous servait à quoi ?
- La maîtresse* - Bah... si 'y avait beaucoup de chaleur ça tournait vite, si 'y en avait pas beaucoup ça tournait pas.
- La maîtresse* - S'il y avait beaucoup d'énergie elle tournait vite, s'il n'y avait pas beaucoup d'énergie, elle ne tournait pas, très bien.
- La maîtresse* - J. est-ce que tu peux nous indiquer quel matériel vous aviez précisément dans l'atelier sur les éoliennes ?
- La maîtresse* - Euh bah, on avait un sèche-cheveux.
- La maîtresse* - Pour faire quoi, pour modéliser quelle source d'énergie ?
- La maîtresse* - Euh, le vent. Et des mini éoliennes.
- La maîtresse* - Et puis, pour mesurer la quantité d'énergie produite, vous aviez aussi le multimètre.
- La maîtresse* - J'crois qu'y avait un appareil qui servait à... à... à voir combien on produisait d'énergie, d'électricité, heu, sur le barrage.
- La maîtresse* - Oui, on a dit le nom déjà : ça s'appelle comment ce petit appareil là avec les lumières qui s'allumaient ?
- La maîtresse* - Un multimètre !
- La maîtresse* - L., est-ce que tu as participé à l'atelier où il y avait une grande affiche avec une maison et des écolistes ?
- La maîtresse* - Oui.
- La maîtresse* - Tu peux nous raconter, parce que personne n'en a parlé ?
- La maîtresse* - Heu bah heu, 'y avait heu le... une grande affiche, avec heu une maison, où heu... bah y'avait une dame dedans qui heu... qui préparait heu... quelque chose à manger. En même temps, elle... elle prenait un bain, 'fin elle faisait couler plein de trucs, des choses pas très écologiques.
- La maîtresse* - D'accord, et vous vous deviez faire quoi alors en regardant l'affiche ?
- La maîtresse* - Bah dire ce qui n'était pas écologique et c'qu'il faudrait faire à la place. »