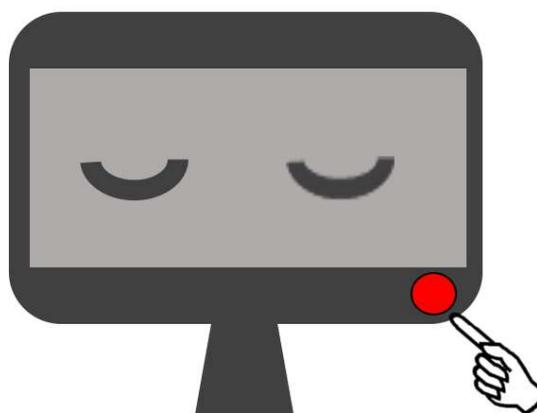


# Éteignez vos ordis !



**Équipe de projet :** Bircher Belinda & Schafer Océane

**Métier :** employées de commerce

**Année d'apprentissage :** 2<sup>ème</sup> année

**Nom de l'école ou de l'entreprise :** CEFF commerce

**Nom de l'enseignant ou du maître d'apprentissage :** Guégan-Zenger Corinne

## **Résumé du projet :**

Dans certaines entreprises, les ordinateurs restent allumés durant de nombreuses heures et ne sont pas éteints mais uniquement mis en veille en dehors des heures de travail ou durant des séances (lorsque l'utilisateur n'est pas à son poste de travail). Il y a donc un gaspillage considérable d'énergie. C'est pourquoi, nous avons eu l'idée de créer de petits autocollants qui seront collés en bas des ordinateurs afin que les gens pensent à les éteindre en s'absentant ou en partant.

Projet Innovation ou Planification : Potentiel d'économie d'énergie en kWh par an: entre 225 kWh et 563 kWh par ordinateur.

**Catégories du concours :** Prix Planification

## Sommaire

<b>1. Introduction .....</b>	<b>2</b>
1.1. Situation de départ .....	2
1.2. Motivations .....	3
<b>2. Recherche d'idées / définition du projet .....</b>	<b>4</b>
2.1. Définition du projet et objectifs .....	4
2.2. Faisabilité .....	5
<b>3. Planification du projet .....</b>	<b>6</b>
3.1. Les étapes les plus importantes .....	7
3.2. Plan détaillé des tâches .....	7
<b>4. Mise en œuvre concrète .....</b>	<b>8</b>
<b>5. Calculs .....</b>	<b>10</b>
<b>6. Rapport du projet .....</b>	<b>12</b>
6.1. Rétrospective .....	12
6.2. Prises de conscience .....	13
6.3. Perspectives .....	13
6.4. Le changement climatique et moi .....	14
<b>7. Bibliographie .....</b>	<b>16</b>
<b>Annexe .....</b>	<b>17</b>

# 1. Introduction

## 1.1. Situation de départ

- **Quels sont les liens entre la consommation d'énergie en Suisse et le changement climatique ? Comment peut-on réellement influencer cela ?**

Le réchauffement climatique est un sujet de plus en plus d'actualité qui touche tout le monde y compris la Suisse. Nous consommons beaucoup trop de produits et d'éléments de pays étrangers qui nécessitent de longs trajets utilisant une grande dose d'énergie et polluant énormément notamment avec l'émission de CO<sub>2</sub>. Notre train de vie dit de luxe fait que la population ne se soucie pas forcément de ce qu'il se passe autour. Les gens pensent un peu tous de la même manière sans réellement penser aux conséquences futures de notre mode de vie. Nous sommes en quelque sorte dans une bulle et nous pensons être « intouchables » car nous ne subissons pas directement les conséquences du réchauffement climatique. Une prise de conscience de la part de tous les citoyens est maintenant réellement indispensable pour pouvoir tenter d'atténuer ne serait-ce qu'un peu les effets néfastes de ce phénomène. Mais il ne suffit pas de prendre conscience des choses, mais il faut agir avant qu'il ne soit trop tard et que la planète soit totalement et définitivement détruite à cause d'une population insouciante et égoïste. Nous pouvons influencer cela en faisant des petits gestes au quotidien comme : utiliser des bouteilles réutilisables afin de limiter la consommation de plastique, éteindre les lumières au maximum, éviter les emballages avec une grande quantité de matériaux, ne pas laisser couler l'eau lors de la douche, être sensible à la provenance des produits alimentaires et des vêtements. Dans le cadre de ce projet, nous avons donc décidé de nous focaliser sur la consommation évitable des ordinateurs uniquement mis en veille sans être utilisés.



## 1.2. Motivations

- **Quelles sont nos motivations pour lesquelles nous participons au concours de l'Atelier de l'énergie et du climat ?**
- **Quelles sont les raisons pour lesquelles nous nous engageons dans ce projet ?**

Nous prenons toujours plus conscience que la situation climatique est urgente et nécessite notre engagement personnel assidu. Dans le cadre de nos leçons de « technique et environnement », nous avons l'occasion de mettre en place un projet au sein de l'entreprise ElectroBircher afin de limiter voire de diminuer la consommation d'énergie par des moyens simples et accessibles à tous. Nous sommes enthousiastes à l'idée de pouvoir contribuer à l'amélioration des dispositions prises par les entreprises pour lutter contre le réchauffement climatique et la destruction de notre planète. Dans l'entreprise ElectroBircher, tout est géré par le système informatique ce qui contribue à une importante consommation d'énergie journalière. Mais cette dernière pourrait être réduite en éteignant les ordinateurs lorsque les employés quittent leur place de travail. L'idée est de parvenir à une nette diminution de la consommation.



## 2. Recherche d'idées / définition du projet

- **Quelles ont été les idées que nous avons rassemblées, quel but celles-ci permettraient d'atteindre et pour quelle idée nous avons finalement opté ?**

Après avoir constaté que l'entreprise Chocolats Camille Bloch utilisait fréquemment des gobelets en plastiques jetables, nous avons eu l'idée de supprimer totalement ces verres au profit de verres lavables et réutilisables ce qui aurait fortement limité la consommation abusive de plastique au sein de la société. Nous nous sommes ensuite penchées sur une éventualité de créer des affiches sensibilisant à la consommation d'énergie démontrant des chiffres chocs afin de marquer les esprits en espérant un changement d'attitude immédiat et fructueux. Nous avons par la suite pensé aux écrans de la Camille Bloch qui n'étaient pas éteint lorsque les employés quittaient leur place de travail en fin de journée. Mais, nous avons finalement opté pour la solution qui nous paraissait la plus cohérente avec notre métier, la plus accessible à tous et celle qui nous permet d'économiser la plus grande quantité d'énergie. L'idée des autocollants sur les écrans dans l'entreprise ElectroBircher nous est parvenue lorsque nous avons constaté que les employés n'éteignaient pas leurs ordinateurs lorsqu'ils quittent le lieu de travail ce qui provoque un superflu d'énergie totalement évitable. Nous désirons, à travers ce projet, aider les gens à se rendre « utile » pour le bien être de notre planète en un simple geste à la fin de la journée. Un petit geste peut être un grand pas vers l'humanité.



### 2.1. Définition du projet et objectifs

- **Quelle est la catégorie de notre projet et que voulons-nous atteindre avec ce dernier ?**

Notre projet a pour but de démontrer et de faire comprendre aux employés qu'ils peuvent et doivent eux aussi se sentir concernés par le réchauffement climatique et qu'ils ont l'opportunité de contribuer à la diminution d'énergie consommée. Ce sera un projet de la catégorie « planification » car le temps à disposition ne nous permettra malheureusement pas de mettre en place concrètement le projet au sein de l'entreprise.

## 2.2. Faisabilité

- **Quel est le projet qui répond le mieux à nos objectifs ?**

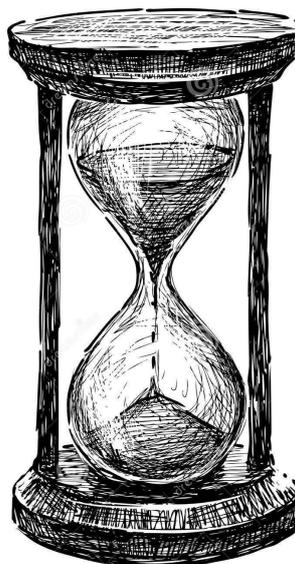
Le projet des autocollants est le projet qui correspond le mieux à nos objectifs respectifs dans la mesure où nous avons la preuve sous les yeux que de simples minimes gestes peuvent changer des choses et occasionner des économies remarquables et non-négligeables.

- **Est-ce que la mise en œuvre de ce projet est-elle réaliste ?**

La mise en œuvre de ce projet est très réaliste. Ça ne demande pas énormément de matériel ni même une somme d'argent exorbitante mais ça permet tout de même de démontrer certains éléments mentionnés ci-dessus. C'est également un projet rentable car s'il est mis en place, ça permettra à l'entreprise d'économiser de l'argent.

- **Quels sont les problèmes que nous pourrions rencontrer ?**

Nous ne sommes pas forcément informées sur la consommation d'un ordinateur qui n'est pas éteint (uniquement mis en veille) ni sur l'économie que ça pourrait engendrer en l'éteignant. Nous sommes un peu désorientées face à ce type de projet car nous devons faire des nombreuses recherches internet, les comparer et déterminer laquelle est la plus juste sur la base de nos connaissances presque inexistantes sur le sujet. Le manque de temps ne nous permet pas non plus de nous renseigner en détail sur le sujet et de vraiment approfondir la thématique.



### 3. Planification du projet

- **Quel est le but que nous cherchons à atteindre à travers notre projet ?**

Notre projet a pour but de faire réfléchir les gens quant à leur consommation d'énergie et qu'ils se rendent compte qu'ils peuvent faire des choses à la portée de tous. Car en économisant de l'énergie, nous économisons aussi de l'argent.

- **Combien de temps nous reste-t-il pour effectuer notre projet ?**

A l'heure où nous entamons ce projet, il nous reste moins d'un mois pour le réaliser.

- **Quelles sont les tâches que nous devons accomplir et qui peut éventuellement nous soutenir dans nos démarches ?**

Premièrement, il faut se mettre d'accord sur notre projet en détail. Ensuite, il nous faudra déterminer l'organisation, des dates de rencontre qu'est-ce que l'on fait et quand. Trouver des illustrations pertinentes à insérer dans le dossier afin d'apporter plus de réalisme et que les lecteurs aient plus de plaisir à en prendre connaissance. Il faut bien entendu remplir le dossier au fur et à mesure de l'avancement du projet afin de ne pas négliger un détail important lors de la réalisation. Faire un rapport que nous remettrons à l'entreprise pour leur présenter notre idée. Finalement, il nous faudra finaliser le journal et le rendre proprement dans les délais.

- **Quels sont les problèmes que nous pouvons rencontrer et qui peut nous aider à les résoudre ?**

Les problèmes qui pourront apparaître, sont principalement le manque de temps, le manque d'information et d'idée de projet. En effet, le temps est un élément clé de tous travaux à réaliser. Seul nous-mêmes pouvons trouver une organisation adéquate et qui nous permettra de rendre un travail complet dans les délais imposés. Quant au manque d'idée, il se peut que nous soyons stressées par le peu de temps à disposition et que par conséquent nous ne soyons pas inspirées pour ce projet.

- **Est-ce que nous devons encore convaincre des tierces personnes de notre projet ?**

Bien entendu, le projet devra être accepté par le chef de l'entreprise avant d'être mis en place au sein de celle-ci. Mais, notre projet ne porte pas sur d'importants changements ni des coûts importants, il ne devrait donc pas y avoir d'énormes soucis à ce niveau-là.

- **Est-ce qu'il nous faut un éventuel matériel supplémentaire et qui va en assumer les coûts ?**

Étant donné que nous désirons faire les autocollants par nos propres moyens, il nous faudra du matériel habituel que l'on trouve au sein d'un bureau comme des ciseaux, des feuilles, etc...

### 3.1. Les étapes les plus importantes

<i>Quoi</i>	<i>Délai</i>
Avoir un projet clair et concret	Fin janvier
Évaluer les coûts	Mi-février
Parler du projet à l'entreprise	Fin-février
Finir le dossier ainsi que la proposition à l'entreprise	Début mars

### 3.2. Plan détaillé des tâches

<i>Quoi</i>	<i>Qui</i>	<i>Jusque quand</i>
Déterminer les détails du projet	Toutes	31.01.2020
Réalisation des autocollants	Toutes	08.02.2020
Séance avec la personne chargée de l'achat du matériel	Océane	10.02.2020
Faire les calculs pour connaître l'énergie qui pourrait être économisée grâce au projet	Toutes	14.02.2020
Finir le dossier	Toutes	07.03.2020
Soumettre la proposition à l'entreprise	Belinda	16.03.2020

Nous avons réalisé notre dossier d'accompagnement au fur et à mesure des étapes mentionnées ci-dessus afin de ne négliger aucun détail de la réalisation de notre projet.

## 4. Mise en œuvre concrète

Nous avons choisi de faire des autocollants pour mettre sur les écrans afin que les personnes n'oublient plus d'éteindre leurs ordinateurs en quittant leur place de travail. Vous trouverez ci-dessous les différentes étapes que nous avons réalisées afin d'aboutir à un projet concret.

### Discussions

1. Nous avons déterminé les détails de notre projet. De nombreuses discussions ont été menées avec notre enseignante ainsi qu'entre nous afin de se mettre d'accord sur tous les éléments de notre projet.

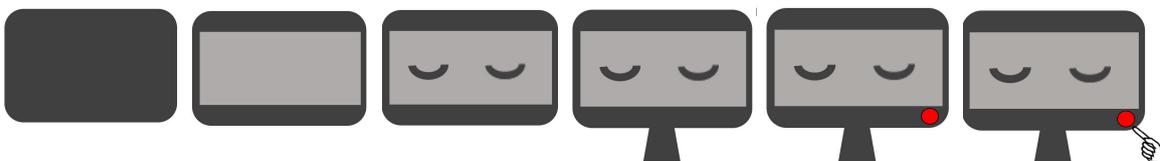


### Autocollants

2. Nous nous sommes retrouvées afin de créer le graphisme de nos futurs autocollants. Nous avons commencé par choisir le slogan qui figurerait sur les écrans des employés. Le slogan « Éteignez-moi » nous a paru le plus clair et parlant ; nous avons par conséquent opté pour ce dernier.

ETEIGNEZ-MOI !

Pour un aspect visuel et encore plus parlant, nous avons décidé de créer nous-mêmes un logo qui viendra s'inscrire à côté de notre slogan. Vous trouverez ci-dessous les différentes étapes.



Nous avons ensuite créé nos autocollants par le biais d'étiquette sur le logiciel « Word ».

ETEIGNEZ-MOI !





## 5. Calculs

Un ordinateur fixe consomme en moyenne entre 100 W et 250 W par heure. Nous avons donc réalisé les calculs en tenant compte de ces deux chiffres, car la consommation d'un ordinateur fixe peut fortement varier en fonction du modèle, des modems, logiciels utilisés et autres appareils qui y sont branchés.

Un ordinateur en veille consomme généralement un tiers de ce qu'il consomme en étant allumé.

### Consommation d'un ordinateur fixe de l'heure :

	Allumé	En veille
Ordinateur à 100 Wh	100 Wh	33.3 Wh (100 Wh : 3 = 33.3 Wh)
Ordinateur à 250 Wh	250 Wh	83.3 Wh (250 Wh : 3 = 83.3 Wh)

Une année de 365 jours de 24 heures comporte en tout 8760 heures, durant lesquelles l'ordinateur fixe ne sera jamais éteint :

$$365 \times 24h = 8'760h$$

On compte environ 250 jours ouvrables dans une année pendant lesquels l'ordinateur va être utilisé. Une journée de travail dure en moyenne 8 heures. L'ordinateur sera utilisé pendant pas moins de 2000 heures.

$$250 \times 8h = 2'000h$$

Le nombre d'heures où l'ordinateur se trouvera en veille, en continuant de consommer de l'énergie inutilement, s'élève par conséquent à 6'760 heures.

$$8'760h - 2'000h = 6'760h$$

### Consommation d'énergie d'un ordinateur fixe en veille par année :

Ordinateur à 100 Wh	225'108 Wh $\approx$ 225 kWh (33,3 Wh x 6760 = 225 kWh)
Ordinateur à 250 Wh	563'108 Wh $\approx$ 563 kWh (83.3 Wh x 6760 = 563 kWh)

**Économie potentielle d'énergie pour l'entreprise :**

3 ordinateurs à 100 Wh	675 kWh 225 kWh x 3 = 675 kWh
3 ordinateurs à 250 Wh	1689 kWh 563 kWh x 3 = 1689 kWh

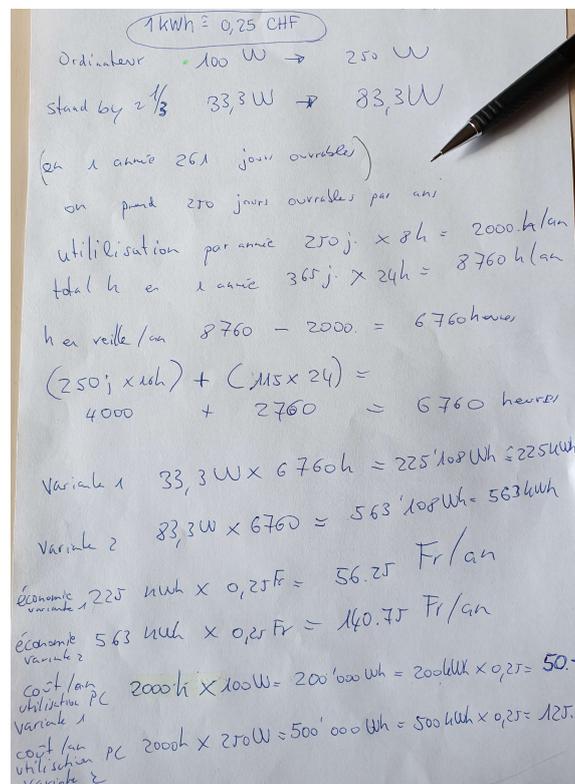
Nous pourrions donc potentiellement économiser par année entre 225 et 563 kWh par ordinateur. Mais combien cela représente-t-il concrètement d'argent ? Dans notre région, 1 kWh coûte environ CHF 0.25.

Donc, par année et par ordinateur, entre CHF 56.25 et CHF 140.75 pourraient être économisés par l'entreprise.

**Économie potentielle de coûts par année pour trois ordinateurs :**

L'entreprise ElectroBircher est équipée de trois ordinateurs fixes qui ne sont jamais éteint.

Ordinateur à 100 Wh	CHF 168.75 56.25 x 3 = 168.75
Ordinateur à 250 Wh	CHF 422.25 140.75 x 3 = 422.25



## 6. Rapport du projet

### 6.1. Rétrospective

- **Est-ce que nous avons atteint l'objectif fixé ?**

Nous pensons que l'objectif est atteint dans la mesure où nous n'avons pas fixé des idéaux trop élevés afin de ne pas être déçues de notre travail. L'objectif était de rendre un dossier complet, soigné avec un contenu intéressant et prenant mais surtout qui va sensibiliser les personnes qui vont en prendre connaissance. En résumé, oui, nous pensons avoir atteint les objectifs que nous avons fixés en débutant ce projet.

- **Est-ce que le projet s'est réalisé comme prévu ?**

Nous ne pensons pas que le projet a pu se dérouler comme prévu, car nous n'avons pas prévu de délais pour les étapes à réaliser. Nous y sommes allées au jour le jour afin de terminer dans les délais imposés en faisant de notre mieux pour y parvenir. Malgré quelques soucis quant aux données trouvées sur internet qui différaient entre les différents sites et les problèmes de compréhension des termes techniques, nous pouvons dire que le projet s'est déroulé comme prévu car nous avons pu rendre quelque chose dans le temps imparti, nous constatons, par conséquent, que la technique adoptée était la bonne pour notre duo. Nous avons cependant été confrontées à un mal entendu, nous aurions donc, à l'avenir, faire plus attention à la communication.

- **Quelles ont été les difficultés rencontrées ?**

La première difficulté rencontrée, était de trouver une idée de projet intéressante et surtout réalisable dans le court laps de temps accordé. Il fallait penser à tout, est-ce réalisable ? Est-ce que nous aurons de l'aide ? Est-ce que l'entreprise va nous accorder du temps pour avancer dans la réalisation du projet ? Toutes ces questions se bousculaient dans nos têtes avant de se baser sur un projet et nous n'avions pas toutes les réponses à nos interrogations. La deuxième difficulté était bien entendu de trouver l'organisation adaptée. Trouver des moments pour se retrouver afin de partager nos idées et de mettre en place plus précisément ce projet. Partager des idées claires et concrètes. Il ne faut pas oublier que nous sommes deux sur le projet, il faut par conséquent écouter l'autre et trouver des compromis lors de différents entre les deux membres de la paire. Ça demande énormément de temps et de concentration. La dernière et sans doute la plus grande difficulté était de gérer le temps. Notons qu'environ deux mois pour réaliser un tel travail est très limite. Il a fallu nous accrocher et nous motiver mutuellement pour avancer rapidement efficacement sans jamais baisser les bras en cour de route.

- **Quelles sont les personnes qui ont pu nous aider ?**

Nous avons été aidées par notre enseignante de la branche « Technique & environnement », Madame Corinne Guégan-Zenger que nous remercions vivement pour ses précieux conseils ainsi qu'un électricien qui a pu nous donner de plus amples informations quant au prix d'un kWh dans notre région.

- **Sommes-nous satisfaits de notre projet, de notre travail et de nos résultats ?**

Nous sommes satisfaites de notre projet car nous avons rempli les tâches à accomplir ainsi que nos objectifs personnels. Le rendu est cohérent avec ce que nous avons fixé au début du travail. Nous ne savons cependant pas si ce projet va être réalisé au sein de l'entreprise mais nous ferons notre maximum pour que cette dernière soit intéressée à appliquer concrètement notre travail. Nous nous réjouissons d'ores et déjà de recevoir un retour, qui, nous l'espérons, sera en notre faveur.

## **6.2. Prises de conscience**

- **Qu'avons-nous appris à travers la réalisation de ce projet et de quoi avons-nous pris conscience ?**

Grâce à ce projet, nous avons premièrement appris à gérer le temps, ce qui a été une des plus grandes difficultés pour faire un projet cohérent. Nous avons également appris à travailler en équipe de manière soudée, s'écouter, se comprendre et coopérer avec sa camarade. Nous avons pu constater, tout au long du déroulement de notre travail, que c'est grâce à la cohésion que nous avançons vite et de manière optimale. Au niveau de l'environnement, nous avons pu constater et prendre conscience qu'il n'y a pas besoin d'être riche pour pouvoir contribuer aux aides pour lutter contre le réchauffement climatique ; de simples gestes du quotidien appliqués de manière régulière et assidue peuvent suffire. Chaque aide, quelle qu'elle soit est très précieuse car si tout le monde prend conscience de cela, et que tout le monde y met du sien, le processus avancera bien plus rapidement.

- **Qu'allons-nous retenir de cette expérience pour nos futurs projets ?**

Nous retiendrons déjà beaucoup de positif de cette expérience qui s'est offerte à nous. Elle nous a fait énormément réfléchir quant à notre propre consommation et à nos propres erreurs quotidiennes que nous pouvons changer très facilement. Dans nos projets d'avenir, nous aurons une réflexion bien plus profonde qu'auparavant sur tous les aspects qui concernent la pollution, l'énergie consommée, est-ce que cela vaut vraiment la peine ? Est-ce que je pourrais faire différemment pour préserver la planète ? Etc...

## **6.3. Perspectives**

- **Que deviendra notre projet ?**

Notre projet a pour but de durer dans l'entreprise mais surtout d'être utilisé à chaque fois qu'un nouvel ordinateur est utilisé aussi bien quotidiennement qu'occasionnellement. Nous ne savons pas exactement ce que va devenir notre projet mais nous souhaitons que les employés deviennent sensibles aux petits détails grâce à cette mise en œuvre et que l'entreprise constate des changements même s'ils sont minimes.

## 6.4. Le changement climatique et moi

- **Quel sont nos souhaits pour la Suisse et le monde en termes de changement climatique dans les prochaines années ?**

Nous souhaitons que la Suisse conserve les mêmes conditions climatiques actuelles mais avec une amélioration dans la définition des saisons, supprimer le décalage. Il faudrait également que la Suisse se sente directement concernée par les problèmes de climat dans le monde entier et qu'elle prenne elle aussi des mesures pour lutter pour une cause devenue mondiale. Nous souhaitons également qu'elle prenne plus conscience de la gravité de ce qui est en train de se produire et que toute la population se mobilise et mette en œuvre des processus visant à améliorer la situation ou en tout cas la stabiliser. Il ne faut absolument pas que ce phénomène empire dans les années à venir. Il ne faut pas oublier que chaque jour qui passe, où des millions voire des milliards de personnes négligent la planète, est un pas de plus vers une catastrophe. A plus grande échelle, au niveau du monde, nous souhaitons et espérons que les choses bougent rapidement, que les gens soient de plus en plus sensibilisés par le biais des médias, des politiciens et toutes les personnes et marques influentes de la société dans laquelle nous vivons. Ça fera peut-être plus d'effet sur la population si c'est ce type de personne qui interagissent que si ce sont des gens « insignifiants » aux yeux de la majorité. Bien que de nombreuses célébrités donnent une grande partie de leur fortune à des associations ou des organisations pour lutter contre le réchauffement climatique, le phénomène évolue de plus en plus, ça ne suffit pas, c'est la population entière qui doit contribuer au bien-être de la planète bleue. Il faut agir quand il est encore temps ! Il ne faut pas oublier que la planète n'a pas besoin de nous pour exister, tandis que nous, nous ne sommes rien sans elle.

- **Quel est le rôle que jouera le changement climatique pour les populations à faibles revenus dans 20 ans ?**

La planète sera probablement en moins bon état que maintenant ce que veut dire que les ressources naturelles se feront de plus en plus rares et la conjoncture économique baissera, il faudra donc faire en sorte qu'elle remonte. Le coût de la vie va monter en flèche et, par conséquent, les populations à faibles revenus auront de plus en plus de mal à vivre de façon plus ou moins correcte. Le monde ira mal autant sur le plan économique qu'écologique si ça continue sur cette lancée. Mais, il ne faut pas être si pessimiste, il est encore temps pour que les gens se rendent compte et agissent. Alors, au lieu de se demander ce qu'il se passera dans 20 ans, concentrons-nous plutôt sur ce qu'il se passe actuellement autour de nous et faisons en sorte que ça change avant qu'il ne soit trop tard !

- **Quelle est notre responsabilité personnelle quant à l'avenir de la planète et comment aimerions-nous faire pour assumer cette responsabilité ?**

Notre responsabilité principale est de contribuer. Nous aimerions assumer cette responsabilité par le biais de choses extrêmement simples que l'on peut faire chez soi au quotidien comme éteindre les lumières, limiter la consommation d'eau. Apprendre à prendre conscience des choses et de mettre en pratique des moyens qui vont permettre de contribuer de manière plus au moins efficace pour stopper les catastrophes créées par l'humain lui-même. L'homme a presque entièrement détruit les ressources qui lui

permettent de respirer, de manger ou tout simplement de vivre ; c'est pourquoi aujourd'hui, c'est à lui de tenter de réparer les pots cassés. Une autre responsabilité est aussi de sensibiliser notre entourage qui ne voit pas forcément les choses de la même manière que nous. Les entraîner afin qu'ils pensent et agissent comme nous.

## 7. Bibliographie

### Sources pour les calculs :

- <https://www.ecoconso.be/fr/content/les-appareils-en-veille-ca-consomme-et-ca-coute-cher>
- <https://total.direct-energie.com/particuliers/parlons-energie/dossiers-energie/comprendre-le-marche-de-l-energie/zoom-sur-la-consommation-electrique-d-un-ordinateur>
- <https://www.vivintsolar.com/blog/how-much-electricity-does-a-computer-use>

### Sources pour les images

- <http://aizesstech.com/reseau-informatique/>
- <https://www.copies-express.fr/produits/1-impressionreliurefaconnage/145-dossier-reliure-plastique>
- <https://electrobircher.ch/>
- <http://www.ensemblepourleclimat.org/>
- [https://www.liberation.fr/planete/2018/04/11/l-organisation-maritime-internationale-s-attaque-enfin-a-la-pollution\\_1642419](https://www.liberation.fr/planete/2018/04/11/l-organisation-maritime-internationale-s-attaque-enfin-a-la-pollution_1642419)
- <http://mastermas.univ-lyon1.fr/>
- <https://www.pinterest.ca/pin/726346246126640976/>

## **Annexe**

- Rapport remis à l'entreprise