



## Eco-Ecole

**Équipe de projet:** Colin reist, Michael Demars, Jerry Lemrich

**Métier:** informaticien

**Année d'apprentissage:** 2e

**Nom de l'école ou de l'entreprise:** Cejf divtec

**Nom de l'enseignant ou du maître d'apprentissage:** M.Pellegrino

### Résumé du projet:

Le projet Eco-Ecole vise à réduire la consommation d'électricité dans les salles de classe d'informatique en sensibilisant les personnes à utiliser des prises connectées. Ces prises permettent de programmer l'extinction automatique des équipements électroniques à 19h et leur remise en marche à 7h le matin suivant. Ce système permet non seulement de réduire la consommation d'énergie, mais également de prolonger la durée de vie des équipements en limitant leur utilisation inutile.

Projet **planification** : Énergie réellement économisée en kWh 186

**Catégories du concours:** Prix Énergie

*mercredi, 31 mai 2023*

## Table des matières

<b>1. Introduction .....</b>	<b>3</b>
1.1. Situation de départ .....	3
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 .....	4
<b>3. Planification du projet.....</b>	<b>5</b>
3.1. Les étapes les plus importantes .....	5
<b>4. Mise en œuvre concrète .....</b>	<b>6</b>
<b>5. Calculs.....</b>	<b>7</b>
<b>6. Rapport du projet .....</b>	<b>8</b>
6.1. Rétrospective .....	8
6.2. Prises de conscience .....	8
6.3. Perspectives .....	8
6.4. Le changement climatique et moi.....	9

## **1. Introduction**

### **1.1. Situation de départ**

La consommation d'énergie en Suisse a un impact direct sur le changement climatique. En effet, la production et la consommation d'énergie sont responsables d'une grande partie des émissions de gaz à effet de serre, qui contribuent au réchauffement climatique.

En Suisse, le secteur des transports est le principal responsable des émissions de CO<sub>2</sub>, suivi de près par le secteur du bâtiment et de l'industrie. La Suisse s'est fixé des objectifs ambitieux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, visant à réduire les émissions de 50% d'ici 2030 par rapport à 1990.

Pour influencer cela, il existe de nombreuses actions que les individus et les entreprises peuvent entreprendre, notamment l'adoption de pratiques écoresponsables telles que l'utilisation de sources d'énergie renouvelables et l'optimisation de la consommation d'énergie. Les prises connectées peuvent aider à cet égard en permettant de surveiller et de contrôler la consommation d'énergie des différents appareils électriques dans une maison ou une entreprise ou une école.

### **1.2. Motivations**

Nous avons été obligés de participer à ce projet d'établissement, donc notre motivation a été très réduite par cela, de plus le manque d'information claire et le manque d'implication des professeurs et de l'établissement dans ces projets nous à pas aidé à nous motiver. Et la mise en place d'une sanction dans notre établissement si on ne rendait pas de document dans le délai imposé par Myclimate. Nous avons trouvé cela déplacé dans le cadre que ce projet est fait pour trouver des solutions écologiques et faire des économies en électricité.

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

Nous avons réfléchi sur une différente façon d'économiser de l'énergie dans notre établissement. Nous avons trouvé que mettre en place des prises connectées pour couper le courant dans certaines zones durant une période donnée serait une bonne chose.

### 2.1. Définition du projet et objectifs

#### Projet de Planification:

Vous planifiez une mesure importante d'économie d'énergie pour votre école, votre entreprise ou votre domicile, mais la réalisation de cette mesure dépasserait le délai du rendu (fin mai). Le projet comprend alors obligatoirement un calendrier de mise en œuvre.

### 2.2. Faisabilité

1. Mise en œuvre réaliste : La mise en œuvre du projet est réaliste si les ressources nécessaires sont disponibles et si les étapes du projet peuvent être effectuées dans un délai raisonnable. Il est important de disposer du soutien et de la collaboration de l'établissement scolaire, du personnel enseignant et des élèves pour garantir le succès du projet.

2. Problèmes potentiels :

a. Manque d'informations : Il est possible de rencontrer un manque d'informations concernant les spécifications techniques des prises connectées ou les exigences électriques des salles de classe. Une recherche approfondie et des consultations avec des experts en électricité peuvent aider à surmonter ces problèmes.

b. Manque de temps : La réalisation du projet peut prendre du temps, notamment pour effectuer l'inventaire des équipements, rechercher et acheter les prises connectées, ainsi que pour l'installation et la configuration de chaque prise. Il est important de planifier soigneusement les étapes et de consacrer suffisamment de temps à chaque phase du projet.

c. Manque de matériel : Il peut y avoir des contraintes liées à la disponibilité des prises connectées sur le marché. Il est recommandé de faire une recherche approfondie des fournisseurs et de prévoir des alternatives au cas où certains modèles seraient en rupture de stock.

d. Manque d'argent : Le coût des prises connectées peut constituer une contrainte financière pour l'établissement. Il est important de définir un budget réaliste et de rechercher des options abordables. Il peut également être envisagé de solliciter des financements supplémentaires auprès d'organismes ou de partenaires intéressés par les initiatives écologiques.

### 3. Planification du projet

Le but de notre projet est de mettre des prises connectées dans certaines classes d'informatique pour économiser de l'énergie.

#### 3.1. Les étapes les plus importantes

<i>Quoi</i>	<i>Délai</i>
Définir le nombre de prises connecter	30.06.2023
Achat des prises connecter	31.07.2023
Installation des prises connecter	31.08.2023
Mise en place de la gestion des prises connectée	30.09.2023
Sensibilisation des membres de l'établissement	31.10.2023

#### **4. Mise en œuvre concrète**

Pour mener à bien ce projet, nous devons tout d'abord déterminer le nombre de prises connectées dont nous avons besoin. Cela dépendra du nombre de salles de classe d'informatique que nous avons et du nombre d'équipements électroniques présents dans chaque salle. Nous devons effectuer un inventaire complet pour évaluer nos besoins précisément.

Une fois que nous avons établi le nombre de prises connectées nécessaires, nous devons procéder à leur achat. Il est recommandé de rechercher des prises connectées de qualité, fiables et économes en énergie. Nous pouvons consulter différents fournisseurs ou effectuer des achats en ligne en comparant les fonctionnalités et les prix.

Une fois les prises connectées acquises, nous devons les installer dans les salles de classe d'informatique. Il est essentiel de placer les prises de manière stratégique pour garantir un accès facile et une bonne couverture de tous les équipements. Nous devons peut-être faire appel à des techniciens qualifiés pour effectuer l'installation électrique nécessaire.

Après l'installation physique des prises connectées, nous devons mettre en place la gestion de ces prises. Cela implique de configurer les paramètres d'extinction automatique à 19h et de rallumage à 7h le lendemain matin. Chaque prise connectée devra être programmée individuellement, en tenant compte des horaires d'utilisation de chaque salle de classe.

En parallèle, il sera crucial de sensibiliser les membres de notre établissement à l'utilisation appropriée des prises connectées. Nous devons organiser des séances d'information et de formation pour expliquer le fonctionnement du système et les avantages de la gestion automatisée de l'énergie. Il peut être utile de créer des affiches ou des supports visuels pour rappeler à chacun les consignes d'utilisation.

## 5. Calculs

Voici les calculs effectués pour notre projet Eco-Ecole

349.44w (pour 12h pour les écrans en salle informatique)

1747 w (pour 5 jours)

1397.76w (Pour le weekend)

1398 + 1747 = 3145w (pour une semaine standard)

3145 \* 39 = 122655w (pour les semaines de présence à l'école)

Durant les vacances

350\*2 = 700 (consommation en 24h)

700\*7 = 4 900 (consommation sur 7 jours)

4900 \* 13 = 63700 (consommation pendant les semaines de vacances)

63700 + 122655 = 186355 (total en watt pour 1 an)

186355 / 1000 = 186,355 (total de consommation pour 1an en kWh)

La consommation calculée est de 19h à 7h du matin pour 1 an

## 6. Rapport du projet

### 6.1. Rétrospective

Nous n'avons malheureusement pas réussi à le mettre en œuvre dans notre projet comme prévu. Plusieurs obstacles ont entravé notre progression, notamment le manque d'informations claires et concises concernant la réalisation de ce type de projet. Nous avons trouvé difficile de comprendre tous les aspects techniques et logistiques nécessaires pour mener à bien cette initiative.

Lorsque nous avons tenté d'obtenir des précisions et des orientations supplémentaires, nous avons été confrontés à des réponses vagues ou à un manque de connaissances de la part des personnes auxquelles nous nous sommes adressés. Ces interlocuteurs nous ont indiqué qu'ils ne savaient pas exactement comment procéder ou ont affirmé que ce n'était pas leur responsabilité de gérer ces aspects spécifiques du projet.

Cette situation a créé une certaine confusion et un sentiment de frustration au sein de notre équipe chargée de la réalisation du projet Eco-Ecole. Nous avons réalisé que la coordination entre les différentes parties prenantes et la clarification des rôles et des responsabilités étaient cruciales pour garantir le bon déroulement d'un projet d'une telle envergure.

Malheureusement, l'incapacité à obtenir les informations nécessaires et le manque de soutien adéquat ont entravé notre progression et ont finalement conduit à l'échec de la mise en œuvre du projet Eco-Ecole.

- *Avez-vous atteint votre objectif ?*
- *Avez-vous pu réaliser votre projet comme prévu ?*
- *À quelles difficultés avez-vous été confrontés ?*
- *Qui a pu vous aider ?*
- *Êtes-vous satisfait de votre projet ou de vos résultats?*

### 6.2. Prises de conscience

Cette expérience nous a toutefois permis de prendre conscience de l'importance de la planification approfondie, de la recherche d'informations fiables et de la communication efficace avec les parties prenantes pour mener à bien des projets similaires à l'avenir.

### 6.3. Perspectives

En envisageant l'avenir du projet Eco-Ecole, nous espérons sincèrement qu'il pourra être facilement mis en place malgré les difficultés rencontrées jusqu'à présent. Nous sommes conscients des avantages potentiels que ce projet pourrait apporter à notre établissement, tant sur le plan de la réduction de la consommation d'électricité que sur celui de la durée de vie prolongée des équipements électroniques.



En conclusion, bien que nous ayons connu des obstacles dans la réalisation du projet Eco-Ecole jusqu'à présent. Nous aspirons à ce que ce projet devienne une réalité et qu'il puisse être facilement mis en place, contribuant ainsi à la réduction de notre consommation d'électricité et à l'adoption de pratiques plus durables au sein de notre établissement.

#### **6.4. Le changement climatique et moi**

Dans les vingt prochaines années, nous souhaitons un avenir prometteur pour la Suisse et le monde en ce qui concerne le changement climatique. En tant que société, nous aspirons à des avancées significatives vers une utilisation accrue des énergies renouvelables, même si cela implique de repenser le paysage qui nous entoure.

Nous envisageons un avenir où l'énergie solaire et hydroélectrique joue un rôle majeur dans notre approvisionnement énergétique. Nous espérons qu'il y aura une augmentation significative des subventions destinées à l'installation de panneaux solaires sur les toits des bâtiments, permettant ainsi à chacun de devenir producteur d'énergie verte. Cette transition vers l'énergie solaire contribuerait à réduire notre dépendance aux combustibles fossiles et à diminuer notre empreinte carbone.

De plus, nous souhaitons encourager la mise en place de générateurs hydroélectriques sur les réseaux domestiques. En exploitant les ressources hydriques locales de manière durable, nous pourrions fournir de l'énergie propre et renouvelable à nos communautés. Les subventions gouvernementales et les incitations financières seraient essentielles pour soutenir cette transition et rendre ces technologies plus accessibles à