

APC EL GRP4

Réduire la consommation de papier en utilisant des ordinateurs

Equipe de projet: Rémy Borgeat , Jordy Dubuis et Lionel Favre

Métier: Electronicien

Année d'apprentissage: 2013/14

Nom de l'école ou de l'entreprise: Ecole des Métiers du Valais

Nom de l'enseignant ou du maître d'apprentissage: Joseph Métrailler

Résumé du projet:

Le projet consiste à réduire la consommation de papier dans nos écoles en remplaçant le format papier en un format informatisé. Nous avons pris comme exemple deux centres de formation séduois (EPTS et EPCA) afin de déterminer le nombre de feuilles consommées en une année et par la suite calculer le nombre d'arbres détruits , de kWh utilisés et de francs utilisés.

Projet Planification: Potentiel d'économie d'énergie en kWh par an:
75'000 KWH

Catégories du concours: Prix planification.



Table des matières

1. Introduction	2
1.1. Situation de départ	2
1.2. Motivations	2
2. Recherche d'idées / définition du projet.....	3
2.1. Définition du projet et objectifs	3
2.2. Faisabilité	4
3. Planification du projet.....	4
3.1. Les étapes les plus importantes	4
3.2. Plan détaillé des tâches	5
4. Mise en œuvre concrète	6
5. Calculs.....	8
6. Rapport du projet	10
6.1. Rétrospective	10
6.2. Prises de conscience	10
6.3. Perspectives	11
7. Bibliographie	12
Annexes	13

1. Introduction

1.1. Situation de départ

En suisse, les ménages et les entreprises ont tendance à trop consommer d'énergie, ce qui a pour effet le rejet de gaz à effets de serre et la fonte des glaciers.

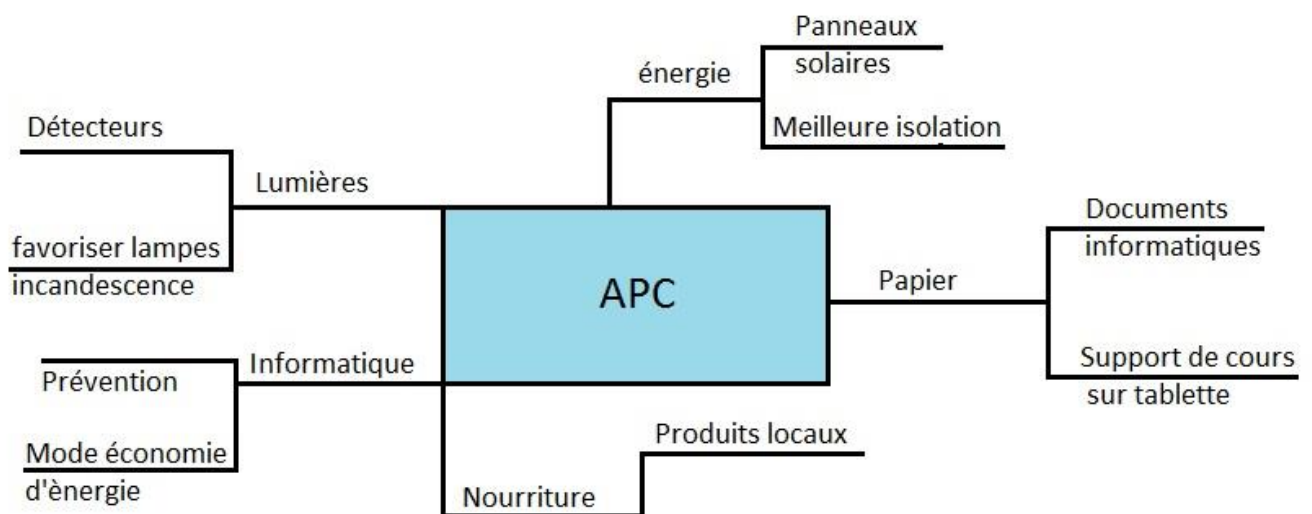
1.2. Motivations

Nous avons pris en compte la gravité de la situation actuelle, et de la situation future. Nous sommes conscients que nos actes peuvent avoir des effets irréversibles sur la planète. C'est pour cela que nous avons décidé de participer à ce concours pour lutter contre le réchauffement climatique.



2. Recherche d'idées / définition du projet

- Après avoir réfléchi en groupe nous avons fait un brain storming. C'est-à-dire nous avons réunis toutes nos idées mêmes les plus farfelues sur une feuille.
- Ensuite nous avons sélectionné les meilleurs idées comme si dessous.



2.1. Définition du projet et objectifs

- Le but de notre projet est de réduire la consommation de papier utilisé dans notre école (EMV's). Par exemple en remplaçant les scripts papier, les livres et autres document.
- Car dans notre école tout le monde dispose d'un disque dur qui n'est pas vraiment utilisé
- Notre projet fait donc parti de la catégorie : Planification

2.2. Faisabilité

- Ce qui répond le mieux à notre objectif : remplacer le papier par des documents informatiques
- Oui dans notre école, car dans chaque salle de classe tous les élèves ont des pc monopostes. Et en plus les professeurs ont un programme permettant de voir ce que l'ont fait.
- Si par la suite on utilisait uniquement des pc, une panne d'électricité pourrait être très problématique car personne ne pourrait travailler.

3. Planification du projet

- ➔ Le but de notre projet est de réduire la consommation de papier dans notre école.
- ➔ Pour aboutir notre projet il nous reste 2 semaines
- ➔ Il faut encore conclure le rapport, réaliser des calculs pour voir combien on économisera.
- ➔ Il se peut qu'il y ait une panne PC ou un programme qui ne fonctionne pas
- ➔ Le directeur du bâtiment peut être intéressé par notre idée car ça lui fera économiser de l'argent.
- ➔ Nous n'avons pas besoin de matériel supplémentaire.

3.1. Les étapes les plus importantes

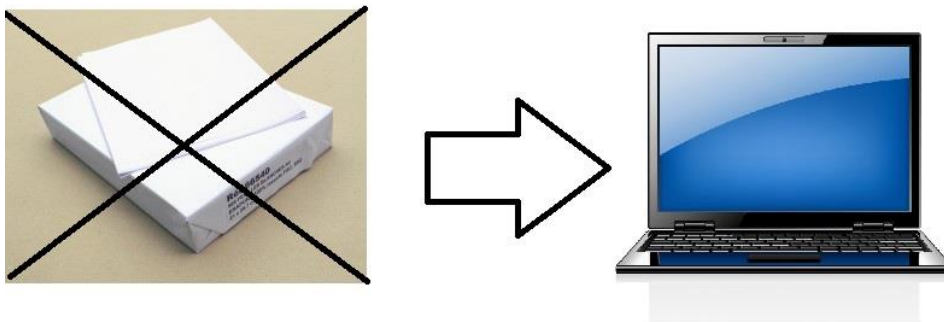
Quoi	Délai
Faire le rapport depuis le point 3 → jusqu'au point 4.5	10.02.2014
Finaliser le point 4 et élaborer un mindmap	17.02.2014
Faire le point 5	24.02.2014
Remise du rapport	03.03.2014

3.2. Plan détaillé des tâches

Quoi	Qui	Jusqu'à quand
Planification du projet	Chef du temps	1 heure
Mise en œuvre concrète	Tout le groupe	1 heure
Calculs	Tout le groupe	50 minutes
rapport	Tout le groupe	40 minutes

4. Mise en œuvre concrète

- Ensuite nous devons déterminer la consommation de feuilles de papier journalière par élèves
- Le nombre de feuille utilisée par l'école
- Ensuite nous devons calculer le nombre d'arbre économisés par année



Quelques informations

Combien d'énergie en kWh faut-il pour fabriquer une tonne de papier ?

- 7500 kWh

Combien de litres d'eau faut-il pour fabriquer une tonne de papier ?

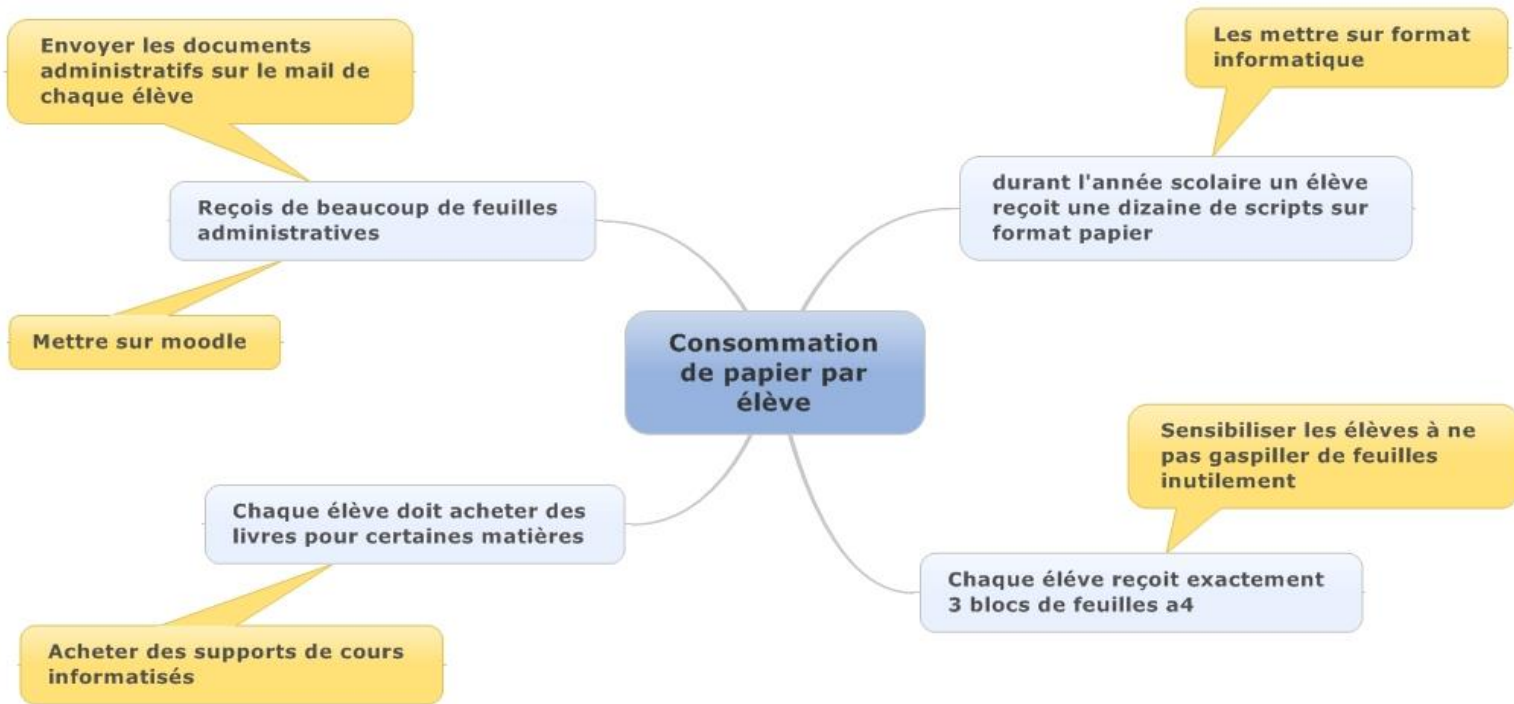
- 200'000 litres d'eau

Combien d'arbres faut-il pour fabriquer une tonne de papier ?

- de 25 à 30 arbres

Combien pèse une feuille de papier ?

- *Une feuille de papier pèse en moyenne 5 grammes*



Bleu foncé : sujet

Bleu clair : principaux facteurs de consommation de papier

Orange : Solutions possibles

Estimation

Nous avons fait une estimation concrète du nombre de papiers utilisés dans nos écoles car entre EPCA et EPTS Chaque année plus de 2'000'000 de feuilles sont utilisées.

Source : Monsieur Métrailler.

-250'000 feuilles utilisées pour les petites imprimantes dans les salles de classe.

-1'750' 000 pour les grosses photocopieuses se trouvant dans les couloirs.

5. Calculs

1. *Donc en premier nous devons déterminer combien pèse 2 million de feuilles de papier.*

$$\rightarrow 2'000'000 \times 5 = 10'000'000 \text{ grammes}$$

10'000'000 grammes font :

$$\rightarrow 10'000'000 / 1'000 = 10'000 \text{ kilogrammes}$$

10'000 kilogrammes font :

$$\rightarrow 10'000 / 1'000 = 10 \text{ tonnes est le nombre total de papier}$$

2. *Pour les petites imprimantes nous allons faire le même calcul*

$$\rightarrow 250'000 \times 5 = 1'250'000 \text{ grammes}$$

125'000 grammes font :

$$\rightarrow 1'250'000 / 1'000 = 1'250 \text{ kilogrammes}$$

Ce qui fait 1.25 tonne

3. *Pour les grandes photocopieuses*

$$\rightarrow 1'750'000 \times 5 = 8'750'000 \text{ grammes}$$

Ce qui fait :

$$\rightarrow 8'750'000 / 1'000 = 8'750 \text{ kilogrammes}$$

Ce qui donne 8.75 tonne

4. *Nous allons déterminer combien de KWH nous devons fournir pour faire 10 tonne de papier*

$$\rightarrow 7'500 \times 10 = 75'000 \text{ KWH}$$

5. Sachant que pour produire 1 tonne de papier on doit utiliser 200'000 litre d'eau

→ Pour 10 tonne : $10 \times 200'000 = 2'000'000$ litres d'eau

6. Pour une tonne de papier environ 25 arbres sont détruit

→ Donc pour 10 tonne : $10 \times 25 = 250$ arbres détruit par année pour nos écoles !

7. Une ramette de 500 feuilles coute environ 5 francs

Nombre de ramettes utilisées par nos écoles :

→ $2'000'000 / 500 = 4'000$ ramettes

→ $4'000 \times 5 = 20'000$ francs

Alors, si nous supprimons les feuilles et travaillons sur les ordinateurs cela permettra d'économiser déjà 20'000 Fr par année, et de sauver 250 arbres par année. Nous pourrions aussi économiser 2'000'000 de litres d'eau. Ce qui à long terme peut-être très avantageux pour l'école et pour la planète.

Calcul pour 10 ans

Prix du papier :

→ $20'000 \times 10 = 200'000$ francs

Nombres d'arbres économisés :

→ $250 \times 10 = 2'500$ arbres

6. Rapport du projet

6.1. Rétrospective

- Avez-vous atteint votre objectif ?
Oui , nous avons pu entièrement planifier notre projet .
Mais cela reste une planification
- Avez-vous pu réaliser votre projet comme prévu ?
Oui , mais nous avons pas pu réaliser les calculs à cause d'un manque d'information .
- A quelles difficultés avez-vous été confrontés ?
Nous avons dû aller chercher des informations sur internet afin de trouver certaines formules .
Et nous avons eu un problème d'enregistrement de fichiers et avons perdu le travail effectué le 10.03.2014
- Qui a pu vous aider ?
Monsieur Métrailler en nous donnant les informations pour les feuilles consommées par nos 2 école en 1 année (EPCAS , EPTS)
- Êtes-vous satisfait de votre projet ou de vos résultats?
Oui nous sommes satisfait du projet.

6.2. Prises de conscience

- Qu'avez-vous appris avec ce projet et de quoi vous a-t-il fait prendre conscience ?
Que nous consommons beaucoup trop de papier et que cela nuit à la planète.
- Que retiendrez-vous de cette expérience pour vos projets d'avenir?
Il faut employé les outils actuels. Au lieu du papier employé un PC.

6.3. Perspectives

- Que va devenir votre projet ?
Il pourra être à l'avenir employé dans des écoles ou des centres professionnels.

7. Bibliographie

8. Consommation de papier en une année.

- **Source :(Monsieur Métrailler)**

Quelques information sur internet

- **Source :**
- **(<http://www.planetoscope.com/environnement/forets>)**

Annexes

Un petit jeu :

http://www.dijon.fr/shared/images/fichier_joint_00016730_5288.pdf