



Bonjour aux LED

Equipe de projet:

Hamdi Abukar, Fairouz El m'ghari, Louise Holzer

Etudiantes en 1ere année à l'école supérieure
de commerce à Tramelan

Madame Corinne Guégan Zenger

Projet Atelier pour le climat 2014

Sommaire

1. Introduction.....	2
1.1. Situation de départ.....	2
1.2. Résumé du projet.....	2
1.3. Motivations.....	2
2. Recherche d'idées / définition du projet.....	3
2.1. Définition du projet et objectifs.....	3
2.2. Faisabilité.....	3
3. Planification du projet.....	5
3.1. Les étapes les plus importantes.....	5
3.2. Plan détaillé des tâches.....	5
4. Mise en œuvre concrète.....	6
5. Calculs.....	7
6. Rapport du projet.....	8
6.1. Rétrospective.....	8
6.2. Prises de conscience.....	8
6.3. Perspectives.....	8
7. Bibliographie.....	9
8. Annexes.....	10

1. Introduction

1.1 Situation de départ

Depuis le début du XXème siècle, la Suisse a quintuplé sa consommation en énergie. Les énergies utilisées émettent des gaz à effet de serre. Ces gaz sont nécessaires pour nous protéger des rayons du soleil, mais leur augmentation entraîne un réchauffement climatique. Le principal gaz responsable de ce phénomène est le CO₂. En suisse et dans le monde entier, la consommation d'électricité provoque considérablement de problèmes climatiques. Ces derniers se voient essentiellement dans la fonte des glaciers, dans l'augmentation du niveau des océans, dans des catastrophes naturelles comme des cyclones, inondations côtières, etc. Tous ces phénomènes causent des dommages importants sur le paysage mais aussi sur l'écosystème. D'autres effets y sont compris comme les rendements agricoles et la disparition des espèces animales. Dans notre quotidien, nous pouvons accomplir des petits gestes simples qui ont un effet bénéfique si chacun y met du sien. De nos jours l'utilisation des ampoules LED permet d'économiser de l'énergie. Ces ampoules utilisent des diodes électroluminescentes. Contrairement aux ampoules fluorescente, elles présentent l'avantage de consommer moins d'énergie et de durer plus longtemps, leur impact sur l'écologie est donc non négligeable.

LED: Anglais Light-Emitting Diode

1.2 Résumé du projet

Notre projet consiste, par l'intermédiaire d'une vidéo, de sensibiliser la population à consommer des ampoules LED. Tout d'abord, nous avons comparé les différents types d'ampoules que nous trouvons sur le marché, d'un point de vue économique et écologique. Par la suite, nous avons pris rendez vous avec un spécialiste qui travaille dans le domaine des LED. Nous avons aussi filmé et interviewé quelques personnes dans la ville de Neuchâtel afin de partager leurs avis sur l'utilisation de ces ampoules. Pour finir, nous avons prévu de poster cette vidéo sur le site internet Youtube.

2. Recherche d'idées / définition du projet

2.1 Définition du projet et objectifs

Avant de trouver le projet souhaité, en voici quelques uns que nous avons envisagés:

- Changement d'ampoules au ceff COMMERCE
 - Economie d'énergie d'un panneau solaire
 - Installation d'un économiseur d'eau dans chaque classe du ceff COMMERCE
 - Vidéo sur les éoliennes
- ⇒ But : Sensibiliser la population

Puis nous avons décidé de sensibiliser la population suisse à consommer des ampoules LED au lieu d'autres ampoules, via une vidéo.

Notre choix s'est porté sur:

- La faisabilité du projet
- Le budget
- Projet sensibilisation



2.2 Faisabilité

Notre objectif est de montrer à la population Suisse comment économiser de l'argent simplement et comment réduire l'émission de CO₂ sans s'en rendre compte. Avec un peu de motivation, un tout petit budget et une équipe déterminée nous avons pensé que ce projet était faisable.

Nous avons été surprises par le temps nécessaire à la réalisation de notre projet, et nous avons dû rattraper notre retard durant le week-end ou après l'école. Nous avons eu la chance qu'on nous prête une caméra, cependant, une caméra HD nous aurait été utile pour obtenir une meilleure qualité de vidéo



3. planification du projet

Le but de notre projet est de sensibiliser la population suisse à consommer des ampoules LED au lieu d'autres ampoules.

Nous avons été informées du projet en février. Nous devons rendre notre travail au ceff COMMERCE le 17 mars et le 24 mars 2014 pour Myclimate.

Nous devons :

- Recueillir des informations sur les différentes ampoules et les comparer.
- Interviewer un expert en LED.
- Interviewer des personnes en ville.
- Monter et poster notre vidéo sur internet.



3.1 Les étapes les plus importantes

Étapes	Délai
Renseignement sur le sujet	Février 2014
Tournage interview Spécialiste	4 mars 2014
Tournage interview de la population suisse	4 mars 2014
Montage	15 mars 2014
Publication de la vidéo	15 mars 2014
Finition du projet	16 mars 2014

3.2 Plan détaillé des tâches

Étapes	Personne(s)	Délai
Regroupement et discussions pour trouver un projet réalisable	Hamdi, Louise et Fairouz	Février 2014
Renseignements sur internet sur la consommation d'énergie et sur les LED	Hamdi, Louise et Fairouz	Février 2014
Interviewer et filmer M. Le Moigne directeur de Senseco à propos des LED à Neuchâtel	Hamdi, Louise et Fairouz	4 mars 2014
Interviewer et filmer la population neuchâteloise pour avoir leur avis des LED	Hamdi, Louise et Fairouz	4 mars 2014
Montage de la vidéo	Hamdi, Louise et Fairouz	15 mars 2014
Publication de la vidéo sur Youtube et Facebook	Hamdi, Louise et Fairouz	15 mars 2014
Dernières finitions écrites pour le rapport.	Hamdi, Louise et Fairouz	16 mars 2014

4. Mise œuvre concrète

4.1 Les ampoules

Avant de débiter notre projet, il nous a paru important de comprendre de quoi nous allions parler. Nous nous sommes renseignées sur les différents types d'ampoules utilisées en Suisse.

Depuis le 31 août 2012, les ampoules à incandescences classiques ont été interdites à la vente en suisse. Elles ont été remplacées par les ampoules fluorescentes ou les ampoules LED. Les ampoules halogènes sont toujours utilisées. Nous avons effectué des recherches sur internet afin de les comparer.

Les ampoules fluorescentes consomment peu d'énergie mais sont décrite comme nocives pour la santé. Elles contiennent du mercure, émettent des ultrasons, des rayons ultra-violet et génèrent un champ électromagnétique. Il faudrait en principe suivre quelques recommandations pour leur utilisation, comme de se tenir à une certaine distance de la lampe (entre 30cm et 1,5m suivant le type de lampe). Elles sont considérées comme écologiques alors que, du fait qu'elles contiennent du mercure, il est extrêmement important de les recycler correctement pour éviter une pollution.

Les ampoules halogènes fonctionnent aussi à incandescence mais leur composition, le verre à quartz, limite le phénomène de surchauffe, ce qui permet une lumière plus intense. Elles consomment plus d'énergie que les ampoules fluorescentes ou LED, par contre, elles ne nécessitent pas un recyclage rigoureux.

LED est l'abréviation de Light Emitting Diode, ou bien diode électroluminescente. Les ampoules LED consomment un peu moins d'énergie que les ampoules fluorescentes. Mais par ailleurs, elles ont une durée de vie plus longue, leur allumage est instantané. Elles produisent peu de chaleur ce qui les rend plus sûres d'utilisation, elles n'émettent pas de rayons ultra-violet et ne sont pas dangereuses pour la santé. Aujourd'hui, avec les progrès technologiques, la qualité de leur éclairage est excellente.

Voici ci-dessous un tableau comparatif entre une LED et une ampoule halogène :

	Ampoule LED	Ampoule halogène
		
Prix moyen CHF	CHF 25.-	CHF 5.-
Duré de vie en heure	30'000 à 100'000	2'000 – 4'000
Nombre d'ampoule pour 10'000h	1	4
Consommation en kw/h	25	350

4.2 Tournage de la vidéo

Nous avons commencé par nous filmer nous-même, expliquant et décrivant les bienfaits d'une LED et comment les autres ampoules pouvaient être beaucoup plus polluantes que les ampoules LED. Ensuite nous avons contacté M. Le Moigne, directeur de « Senseco », entreprise spécialisée dans les éclairages LED, pour convenir d'un entretien avec lui. Nous avons pu le rencontrer au buffet de la gare à Neuchâtel où il a volontiers répondu à nos questions. Puis, nous nous sommes rendues en ville pour interviewer les gens dans la rue.

Questionnaires :

Pour M. Le Moigne :

1. Pourquoi utiliser des ampoules LED ?
2. Quels sont les progrès économiques ?
3. Quels sont les progrès écologiques ?
4. Les ampoules LED sont-elles beaucoup plus utilisées ces dernières années ?

Pour le public :

1. Consommez-vous des ampoules LED ?
2. Avez-vous remarqué des changements économiques au niveau de vos factures d'électricité ?
3. Qu'est-ce qui vous a poussé à installer des ampoules LED chez vous ?
4. En êtes-vous satisfait (e) ?

Nous avons eu du plaisir à participer à cette aventure à Neuchâtel. Les différentes personnes qui ont accepté de répondre à nos questions se sont montrées disponibles pour nous.

Ensuite, nous avons entrepris le montage de la vidéo. Nous nous sommes rendu compte des petits défauts techniques comme le bruit des assiettes en fond au buffet de la gare. Une fois le montage accompli, nous avons posté notre vidéo sur internet.

5. Calculs

- Publié le 15 mars 2014
- **528** vues sur Youtube
- Le nombre de vue a dépassé largement nos attentes



6. Rapport du projet

6.1 Rétrospective

Notre but était de sensibiliser la population suisse à l'intérêt de consommer des ampoules LED.

Il nous a fallu l'aide de certaines personnes extérieures, pour accomplir ce travail :

- Une connaissance nous a prêté la caméra.
- Nous avons bénéficié de l'aide de Monsieur Le Moigne, qui nous a accordé plus d'une heure de son temps pour que l'on puisse lui poser toutes les questions dont nous avons besoin pour réaliser notre vidéo et approfondir nos connaissances.

Nous aurions dû pouvoir réaliser la vidéo avant de rédiger le rapport. Cependant il ne nous a pas été possible de rencontrer Monsieur Le Moigne avant le 4 mars.

Nous avons sous-estimé le temps qu'il nous faudrait pour finaliser ce projet ce qui nous a porté préjudice. Nous nous sommes heurtées à quelques difficultés concernant la technique et le montage de la vidéo n'a pu être publié sur Youtube que le 15 mars 2014. Néanmoins, nous sommes ravies de la réalisation de notre film.

Nous avons été agréablement surprises du nombre de vues que nous avons accumulé en si peu de temps, car nous étions en retard pour poster cette vidéo.

Nous sommes vraiment satisfaites de notre projet. Nous avons eu un vrai plaisir à travailler en groupe. Nous sommes très contentes du projet accompli en équipe.

6.2 Prise de conscience

Ce projet nous a permis à fur et à mesure des recherches de prendre conscience de la consommation abusive de l'électricité et comment nous pourrions y remédier juste en changeant nos ampoules par des LED. Nous nous sommes rendu compte comme les petits gestes peuvent faire toute la différence. Nous avons également appris que pour entreprendre un travail de cette envergure, il fallait savoir s'organiser, discuter en groupe, et que ce n'est pas toujours évident. De plus nous ne sommes pas à l'abri d'incidents techniques, comme de ne pas pouvoir faire fonctionner une caméra.

6.3 Perspectives

Notre projet sera utilisé pour une note qui comptera pour notre CFC en 3ème année. Nous laisserons la vidéo sur Youtube par contre, elle sera supprimée de Facebook pour respecter les droits de publication des personnes qui sont filmées



7. Bibliographie

http://www.google.ch/publicdata/explore?ds=d5bncppjof8f9_&met_y=eg_use_pcap_kg_oe&hl=fr&dl=fr&idim=country:CHE:SWE:AUT
http://www.meteoschweiz.admin.ch/web/fr/meteosuisse/media/communiqués_de_presse/changement_climatique_en_suisse.html
http://fr.wikipedia.org/wiki/Énergie_en_Suisse
<http://www.coachcarbone.org/page/faq/id/3/titre/4-%2BQuel%2Blien%2Bentre%2Bconsommation%2Bd%2527%2526eacute%253Bnergie%2Bet%2Bclimat%2B%253F>
http://fr.wikipedia.org/wiki/Lampe_à_diode_électroluminescente
<http://www.aufeminin.com/bricolage/ampoule-a-incandescence-n204217.html>
http://fr.wikipedia.org/wiki/Lampe_fluorescente
www.deco-led-eclairage.com/danger_fluo_compact.php
<http://boulesteix.blog.lemonde.fr/2009/07/02/ampoules-fluo-compactes-entre-racket-et-aberration-technologique/>
http://fr.wikipedia.org/wiki/Lampe_à_incandescence_halogène
<http://www.senseco.ch/led-fluocompacte/couts-comparatifs.html>
http://webmail.perene.ch/imp/login.php?horde_logout_token=2Fb1n4NLG1PUBCLp2-JTLWwbtQg&app=horde&logout_reason=logout

8. Annexe

Photo de groupe



Fairouz El m'ghari – Hamdi Abukar – Louise Holzer