



yourtravelcost.ch

go cheap go green

**Epargnez votre argent !
Epargnez la planète !**



CEJEF
DIVISION TECHNIQUE

YourTravelCost

Présentation du projet

Présentation globale

Equipe de Projet :

Killian Kaempf, Artiom Vallat, Yoann Lehmann, Méline Corbat, Julien Chappuis, Bastien Wermeille, Jérémy Wermeille, Cédric Pahud, Sylvain Meyer.

Métier : Informaticien

Année d'apprentissage : 3^{ème} année

Nom de l'école : Ecole des Métiers Techniques de Porrentruy

Nom de l'enseignant : Steve Fallet

Résumé du projet :

C'est un site qui permet de comparer les coûts et les émissions de CO2 de différents véhicules pour un trajet donné.

Le site inclut différents carburants : essence, diesel, électrique, gaz, hybride essence, hybride diesel.

Les informations des véhicules peuvent être affichées de différentes manières : en ligne, en rectangle, en graphique.

On trouve en plus des conseils pour réduire sa consommation de carburant.

Le site est disponible en français, allemand et anglais.

Nombre de personnes touchées : Environ 2500 personnes

Catégorie du concours : Prix Sensibilisation

Sommaire

YOURTRAVELCOST	2
PRÉSENTATION DU PROJET	2
PRÉSENTATION GLOBALE	2
EQUIPE DE PROJET	2
SOMMAIRE	3
INTRODUCTION	4
SITUATION DE DÉPART	4
MOTIVATIONS.....	4
RECHERCHE D'IDÉES/ DÉFINITION DU PROJET	5
DÉFINITION DU PROJET ET OBJECTIFS.....	5
FAISABILITÉ.....	5
PLANIFICATION DU PROJET	6
LES ÉTAPES LES PLUS IMPORTANTES	6
PLAN DÉTAILLÉ DES TÂCHES.....	6
MISE EN ŒUVRE CONCRÈTE	7
CALCULS	9
RAPPORT DU PROJET	10
RÉTROSPECTIVE	10
PRISE DE CONSCIENCE	10
PERSPECTIVES	10
BIBLIOGRAPHIE	11

Introduction

Situation de départ

Pour commencer, notre idée était de comparer les véhicules privés aux transports en commun. Après le refus des CFF de partager leur base de données des tarifs pour les trajets, nous sommes partis sur un site web-application qui permet de comparer les coûts et les émissions de CO2.

Motivations

Nous étions motivés par le projet pour plusieurs raisons :

- Nous voulions prouver que les voitures électriques étaient rentables en plus d'être écologiques.
- Ce projet était un bon travail d'équipe.
- Nous avons appris à nous lancer dans un projet conséquent et tout ce que cela représente en termes d'organisation.
- Nous avons appris à utiliser des logiciels de versionning et de gestion de projet.
- Représenter notre école au concours.
- Peaufiner nos connaissances informatiques.

Recherche d'idées/ définition du projet

Au début, nous hésitions entre différents thèmes :

- Les moyens de transport et la pollution
- Les énergies renouvelables/Energie nucléaire
- La déforestation
- Le traitement des déchets
- L'eau au niveau mondial

Finalement, c'est les moyens de transport qui ont été choisis.

Définition du projet et objectifs

Recherche d'informations et création du site internet accessible au public. Nous avons également créé et fait imprimer des flyers. Nous estimons à 2500 personnes le nombre de personnes touchées.

Faisabilité

Le projet était totalement faisable. Nous avons dû néanmoins compléter nos connaissances dans certains domaines pour réaliser tout ce que nous voulions faire.

Planification du projet

Le but du projet est de prouver que les voitures électriques sont rentables en plus d'être écologiques.

Le site a été réalisé en environ 8 semaines.

Nous avons dû corriger beaucoup de bugs.

Les étapes les plus importantes

Recherche des informations
Réalisation de la page d'accueil
Réalisation de la page calculateur
Réalisation de la page bon à savoir
Réalisation de la page projet
Traduction du site
Adaptation du site pour smartphone
Test du site et correction d'erreurs / bugs

Plan détaillé des tâches

Killian Kaempf	Réalisation de la page d'accueil
Artiom Vallat	Réalisation de la page d'accueil Traduction du site
Julien Chappuis	Intégration de l'API de Google Maps et des codes Javascript
Bastien Wermeille	Intégration de l'API de Google Maps et des codes Javascript
Jérémy Wermeille	Création du contenu et de la page "Projet" Recherche de contenu pour la page "Bon à savoir"
Sylvain Meyer	Recherche de données pour les calculs des coûts Recherche de contenu pour la page "Bon à savoir"
Cédric Pahud	Réalisation de la page "Comparateur"
Yoann Lehmann	Réalisation de la page "Comparateur"
Méline Corbat	Réalisation de la page "Bon à savoir"

Mise en œuvre concrète

Nous avons recherché des informations.

Nous tenons à remercier chaleureusement le TCS qui nous a fourni beaucoup d'information et donner l'accès à leur base de calcul. Nous avons pu nous comparer à un calculateur fiable. Nous avons regroupé tout cela dans un fichier Excel de prototype :

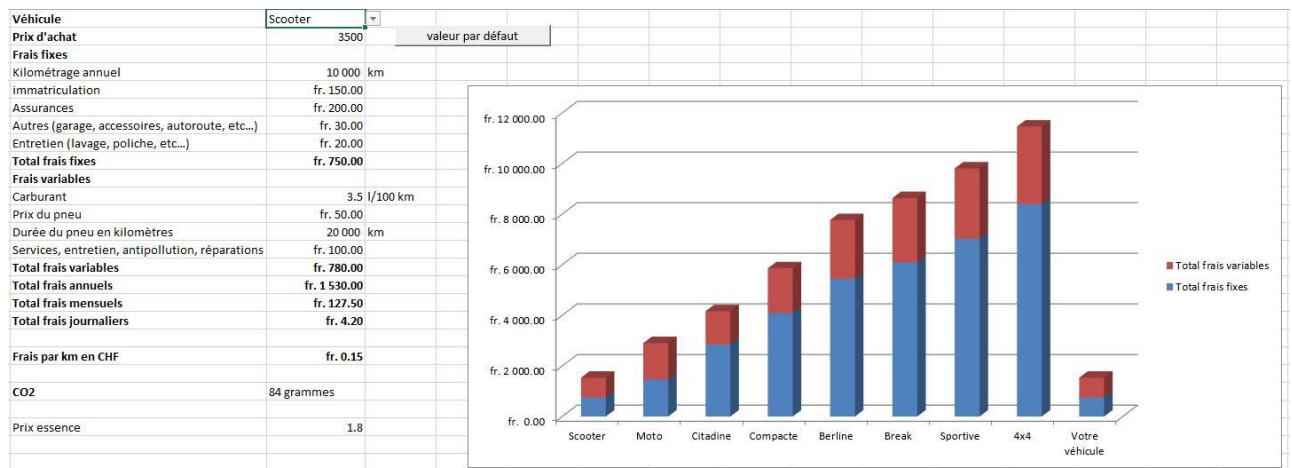


Figure 1 - Screenshot du fichier Excel

Nous avons commencé par la page d'accueil :

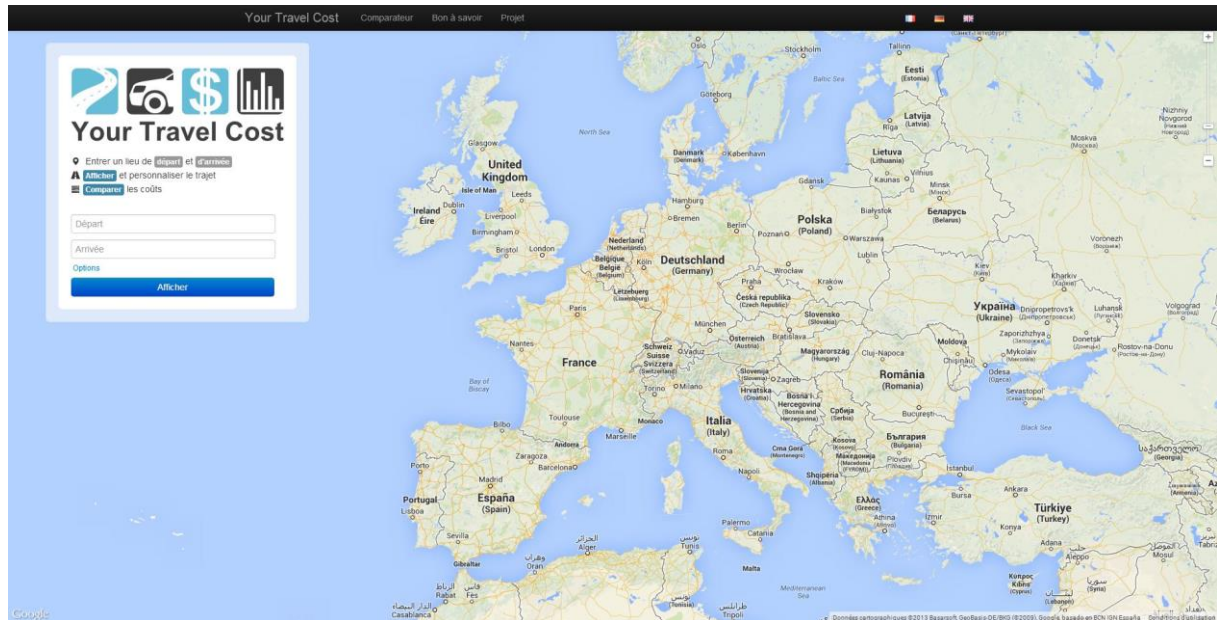
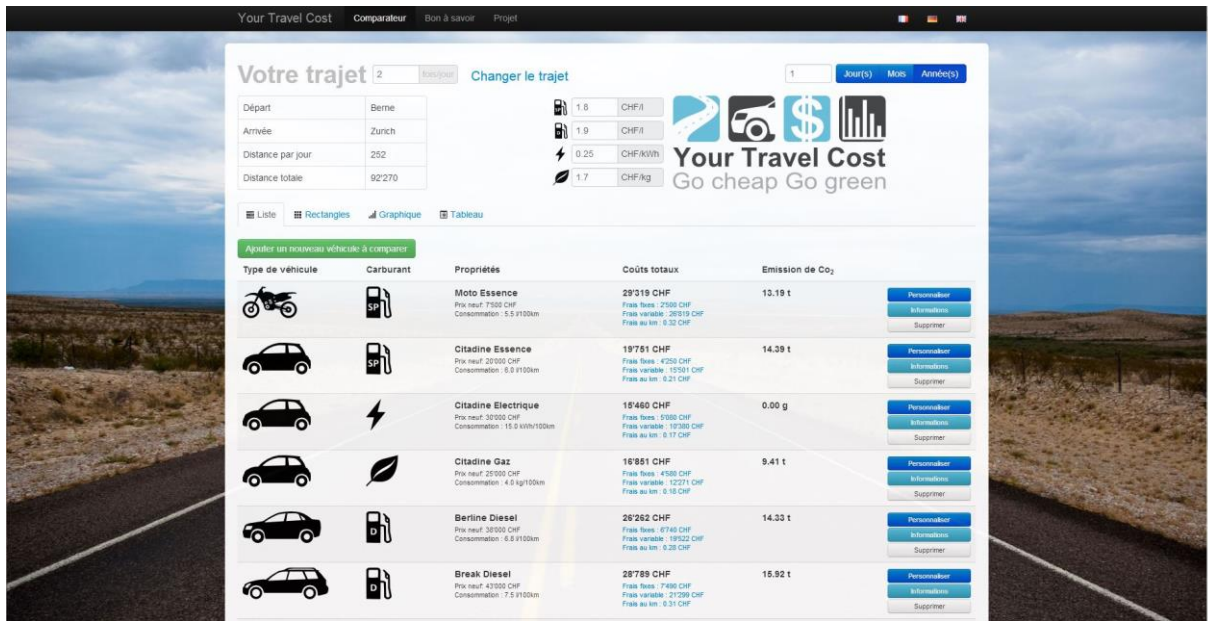


Figure 2 - Screenshot page d'accueil

Ensuite la page comparateur :



Your Travel Cost Comparateur Bon à savoir Projet

Votre trajet 2 1

Départ: Berne
Arrivée: Zurich
Distance par jour: 252
Distance totale: 92'270

1.8 CHF/l
1.9 CHF/l
0.25 CHF/kWh
1.7 CHF/kg

Your Travel Cost
Go cheap Go green

Liste Rectangles Graphique Tableau

Ajouter un nouveau véhicule à comparer

Type de véhicule	Carburant	Propriétés	Coûts totaux	Emission de CO ₂	
		Moto Essence Prix neuf: 7'000 CHF Consommation: 5.5 l/100km	29'319 CHF Frais base: 2'000 CHF Frais variable: 28'319 CHF Frais au km: 0.32 CHF	13.19 t	<input type="button" value="Personnaliser"/> <input type="button" value="Informations"/> <input type="button" value="Supprimer"/>
		Citadine Essence Prix neuf: 20'500 CHF Consommation: 5.0 l/100km	19'781 CHF Frais base: 4'500 CHF Frais variable: 15'281 CHF Frais au km: 0.21 CHF	14.39 t	<input type="button" value="Personnaliser"/> <input type="button" value="Informations"/> <input type="button" value="Supprimer"/>
		Citadine Electrique Prix neuf: 30'000 CHF Consommation: 15.0 kWh/100km	19'460 CHF Frais base: 5'000 CHF Frais variable: 14'460 CHF Frais au km: 0.17 CHF	0.00 g	<input type="button" value="Personnaliser"/> <input type="button" value="Informations"/> <input type="button" value="Supprimer"/>
		Citadine Gaz Prix neuf: 25'500 CHF Consommation: 4.5 kg/100km	18'981 CHF Frais base: 4'500 CHF Frais variable: 14'481 CHF Frais au km: 0.18 CHF	9.41 t	<input type="button" value="Personnaliser"/> <input type="button" value="Informations"/> <input type="button" value="Supprimer"/>
		Berline Diesel Prix neuf: 30'000 CHF Consommation: 6.8 l/100km	26'262 CHF Frais base: 8'700 CHF Frais variable: 17'562 CHF Frais au km: 0.28 CHF	14.33 t	<input type="button" value="Personnaliser"/> <input type="button" value="Informations"/> <input type="button" value="Supprimer"/>
		Break Diesel Prix neuf: 43'000 CHF Consommation: 7.5 l/100km	28'789 CHF Frais base: 7'800 CHF Frais variable: 20'989 CHF Frais au km: 0.31 CHF	15.92 t	<input type="button" value="Personnaliser"/> <input type="button" value="Informations"/> <input type="button" value="Supprimer"/>

Figure 3 - Screenshot page comparateur

Calculs

Grâce à l'outil Google Analytics, nous pouvons estimer les visiteurs. Notre site a été hébergé sur deux adresses différentes. Sur le premier hébergeur, nous avons comptabilisé 1689 visiteurs différents et sur le second nous en avons 754. Cela fait donc un total d'environ 2500 personnes.

Rapport du projet

Rétrospective

L'objectif a été globalement atteint.

Le temps de réalisation a été plus long que ce que nous avons estimé préalablement.

Il y a eu quelques divergences dans l'équipe qu'il a fallu résoudre.

Nous avons surtout été confronté à des problèmes de développement / programmation du site :

- Difficultés techniques pour mettre en place la traduction
- Problème d'affichage en particulier sur mobile
- Pas de charte de programmation
- Difficulté pour mettre en place l'API Google Maps

Prise de conscience

Nous ne pensions pas à quel point les véhicules électriques étaient rentables en plus d'être écologiques.

Nous aurions dû mieux gérer la communication au sein du groupe. Nous saurons mieux organiser cet aspect lors de nos futurs projets.

Perspectives

Nous continuons d'améliorer notre projet en ajoutant de temps à autre de nouvelles fonctionnalités, de nouveaux véhicules.

Nous avons ajouté le vélo électrique dans la dernière version.

Bibliographie

Comme dit auparavant, nous avons demandé aux CFF de nous autoriser l'accès à leur API mais cela nous a été refusé.

Nous avons aussi demandé au TCS des informations sur les calculs. La réponse a été positive et c'est cette organisation qui nous a le plus aidé.

Nous avons référencé les sites de différentes institutions : *e-covoiturage*, notre *école*, la ville de *Porrentruy*, les concours *JuniorWebAward* et *MyClimate*, le *TCS*, *Trello*.

Le site a été réalisé avec les langages suivants :

- HTML
- CSS
- JavaScript
- PHP

Nous avons également utilisé les librairies suivantes :

- JQuery
- Twitter Bootstrap
- Google Chart Tools
- Google Maps API
- Swiss Public Transport API

Les images et les icônes sont libres de droit. Nous avons trouvé et acheté les images sur les sites suivants :

- iStockphoto
- Glyphicons
- Icônes