



LES
TROPHÉES NSI

Édition 2022

DOSSIER DE CANDIDATURE
PRÉSENTATION DU PROJET



Ce document est l'un des livrables à fournir lors du dépôt de votre projet : 4 pages maximum (hors documentation).

Pour accéder à la liste complète des éléments à fournir, consultez la page [Préparer votre participation](#).

Vous avez des questions sur le concours ? Vous souhaitez des informations complémentaires pour déposer un projet ? Contactez-nous à info@trophees-nsi.fr.

NOM DU PROJET : Projet P

> PRÉSENTATION GÉNÉRALE :

Dans le cadre du concours, nous avons travaillé à trois afin de vous présenter un site liant l'utile à l'agréable. Projet P, voici le nom de notre site web développé afin de vous proposer des solutions à nos émissions de CO2 autour de la sylviculture. En 2020, un rapport paru sur le "déficit" en matière d'émissions et de captations de CO2 sur une échelle planétaire donnait pour solution fonctionnelle, mais peu réaliste, la plantation de millions d'hectares d'eucalyptus au niveau de l'équateur. Alors nous nous sommes demandé si une chose pareille serait possible en France. On dit souvent que l'Amazonie est le poumon vert de la Terre, pourtant ici aussi il y a des arbres, beaucoup même. A l'heure actuelle ils captent 15% de nos émissions de CO2. En tenant compte des spécificités de chaque région, nous nous sommes concentrés sur les trois arbres les plus courants de chaque département. En calculant la quantité moyenne de CO2 captée par plus de 40 espèces d'arbres, nous avons mis cela en relation avec la population de chaque département. En prenant en compte l'empreinte carbone française, l'INSEE établit que le français moyen produit 8,2 tonnes de CO2 par an par habitant. Nous avons mis au point un algorithme permettant de calculer le nombre d'arbres requis afin de compenser l'empreinte carbone de chaque département.

Alors que la deuxième partie du dernier rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) revient sur nos capacités à nous adapter à la crise climatique, nous avons souhaité ajouter notre pierre à l'édifice. Dans ce dernier rapport, le GIEC explore différentes solutions, dont la sylviculture, afin d'enrayer la progression du dérèglement climatique.

A la création du projet, nous souhaitions tous les trois réaliser quelque chose d'utile. En discutant avec notre professeur, nous en sommes arrivés à cette idée de site interactif sur lequel chacun pourrait accéder à différentes données et se faire un avis par lui-même sur l'intérêt de la sylviculture. En plus de cela, nous avons rajouté une deuxième partie intégrant un questionnaire sur lequel chacun peut évaluer ses émissions de CO2 de façon ludique et simple. La démarche derrière le site web n'est pas de culpabiliser les gens mais de les sensibiliser à l'impact lié à notre façon de consommer. En revenant sur un élément aussi simple que les arbres, nous souhaitions présenter un thème qui soit accessible à tous, et ce tout en proposant un site web qui soit le plus complet et professionnel possible.

> ORGANISATION DU TRAVAIL :

Ce projet, initialement partagé entre moi (Luc) et Jules, a vu un troisième élément se greffer au groupe : Elias. Jules a eu pour rôle celui de développeur principal, se focalisant sur la réalisation esthétique et technique du site web. Pour l'accompagner, Elias et moi avons eu pour rôle celui de développeur secondaire et chercheur ; le premier étant à l'origine et à la réalisation de la deuxième partie du site web. Il a créé la charte et le questionnaire tout en limitant le nombre de questions nécessaires au bon fonctionnement de l'algorithme développé par Jules. De mon côté, j'ai endossé le rôle de chef de projet, me chargeant du bon déroulement des tâches. J'ai réalisé l'ensemble des recherches concernant plus de 40 essences de bois tout en assistant à la réalisation de la première partie du site. Finalement, avec Jules nous avons débogué et corrigé les nombreuses erreurs et failles du projet. Une fois le site fini, il a fallu compléter l'ensemble des tâches entourant le projet principal. Jules s'est d'abord chargé du montage photo de l'image illustrant le site. De mon côté j'ai préparé le script lié à la vidéo et réalisé le montage de cette dernière. Elias a recueilli en parallèle l'ensemble de la documentation liée au projet, que nous avons ensuite complété à trois.

Pour nous coordonner, nous avons créé un serveur Discord divisé en plusieurs canaux : un pour échanger sur le projet en général, un deuxième dédié au partage du code et un dernier spécifique au cahier des charges, que nous mettions régulièrement à jour. Le site s'est principalement monté pendant les vacances, où nous travaillons chacun de notre côté avant de mettre en commun. Jules a codé l'ensemble du site sur le logiciel Visual Studio Code. Afin de compiler et mettre à jour les recherches sur les arbres j'ai utilisé Google Sheets. L'image d'illustration du site web a été réalisée sur Photoshop par Jules tandis que j'ai monté la vidéo sur Sony Vegas Pro 16. Si vous souhaitez en savoir plus sur l'ensemble de notre travail, nous vous invitons à aller voir le fichier texte « Documentation » dans le fichier .zip.

> LES ÉTAPES DU PROJET :

Chaque tiret indique une étape différente

L'idée initiale était de proposer un site web qui renvoie quels arbres planter dans chaque département afin d'absorber un maximum de CO2. En plus de cela, nous souhaitons implémenter une deuxième partie comparant les émissions de CO2 de chaque industrie et le nombre d'arbres requis pour contrecarrer ces émissions.

Voici les 4 étapes majeures du projet :

- Création de la charte graphique, création de la structure générale du site web, premières recherches concernant le fonctionnement de la captation de CO2 par les arbres, création d'une base de données dans un document ".json" : ce document sert à la conception de la carte de France et recueille des informations sur chaque département comme son nom, sa région, sa superficie, etc...

- Création du questionnaire afin de calculer l’empreinte carbone de l'utilisateur ; calcul à l'aide de moyenne française ; création d'un graphique en bar qui permet à l'utilisateur de se comparer à la moyenne Française en matière de consommation ; contact de l'Office Nationale des Forêts (ONF) dans le cadre de l'inventaire des forêts ; inventaire des trois arbres les plus communs pour les 101 départements français ; récolte de 5 éléments par arbre : Poids du bois sec, Masse volumique, hauteur, longévité, rayon du tronc.

- Rédaction des commentaires sur l'ensemble du code ; plusieurs heures de débogage, correction de code, mises à jour, corrections de certaines informations, vérifications de certaines données ; création du logo. Ecriture et réalisation de la vidéo avec l'aide de Taylor Peak.

- Montage de la vidéo de présentation ; rédaction de la description du projet ; tri du dossier “.zip” hébergeant le site web. Validation du site web ; validation de la vidéo ; validation de l'image du projet ; validation de la description du projet.

> FONCTIONNEMENT ET OPÉRATIONNALITÉ :

Le projet principal est terminé ainsi que l'ensemble des autres pré-requis.

Afin de nettoyer l'ensemble des failles et autres bugs / erreurs, nous avons passé le site au peigne fin. Nous avons appliqué différents « patches » tout en faisant examiner le site par des individus extérieurs au projet au fur et à mesure. Ceci nous a permis d'avoir des retours précis et neutres sur le site et son avancement. Nous avons ainsi pu corriger et améliorer les nombreux points qui laissaient à désirer.

Nous avons rencontré de nombreuses difficultés mais aussi des solutions :

Trouver chaque information relative à chaque arbre recherché → nombreuses heures de recherches et lecture de différents rapports sur certaines espèces très spécifiques. /

Implémenter une carte de France complètement interactive → création d'une carte au format SVG. /

S'accorder sur la charte graphique du site web → intégrer un peu de chacun dans le visuel du projet. /

Trouver un moyen de calculer les émissions de CO2 en peu de questions pour le questionnaire → recherche de différents éléments communs à nos vies et estimation de leur coût en production de CO2.

> OUVERTURE :

Afin d'améliorer le site, nous pourrions implémenter ce qui devait être la deuxième partie du site à l'origine. C'est-à-dire une comparaison entre les industries les plus polluantes et le nombre d'arbres requis afin d'enrayer les émissions de CO2 de ces dernières. Nous pourrions aussi implémenter une fonctionnalité similaire pour les villes de France les plus importantes, en proposant 20 villes sélectionnables sur la carte interactive. Certains arbres peu communs en France absorbent énormément de CO2, il pourrait être intéressant de dédier une rubrique à certains de ces arbres. Lier notre site web à d'autres proposant d'acheter et de planter des arbres serait à envisager.

Une stratégie de diffusion de notre site passerait forcément par de nombreux médias. L'ouverture d'un compte Instagram permettant de proposer notre projet au plus grand nombre et ainsi inciter les gens à aller essayer le site par eux-mêmes. Nous pourrions aussi créer un compte TikTok sur lequel nous pourrions proposer des vidéos régulières visant à sensibiliser les gens aux enjeux climatiques. Ceci se faisant à-travers des vidéos courtes sur certaines espèces d'arbres, des éditos sur notre façon de consommer et les solutions existantes ou encore des collaborations avec d'autres projets dans le même domaine. Nous pourrions finalement rechercher des partenariats avec des entreprises impliquées dans la lutte contre le dérèglement climatique et les émissions de gaz à effet de serre.

Dans l'ensemble nous sommes tous les trois satisfait du projet, nous avons réussi à mettre en forme différentes idées et le site en soit nous convient. En revanche, si cela était à refaire nous retravaillerions l'organisation et la répartition des tâches. De nombreuses fois nous nous sommes retrouvés à travailler pour rien ou à refaire des tâches déjà complétée, nous ralentissant grandement ailleurs.

DOCUMENTATION

L'ensemble de la documentation est à retrouver directement sur le site web, en espérant qu'il vous plaise !