



nom de votre projet :	ALPINE ADVENTURES
membres de l'équipe :	Clara MONNIER
membres de l'équipe :	Andréa PASCAL
niveau d'étude :	Terminale
établissement scolaire :	Lycée Simone Weil
enseignante/enseignant de NSI :	Yannick CHAPPUIS

## > PRÉSENTATION GÉNÉRALE :

Notre projet ALPINE ADVENTURES est une application de ski ayant pour but d'aider un skieur à profiter au maximum de son séjour à la montagne. Nous avons codé une partie « plan », celle-ci grâce au plan des pistes de l'Alpe d'Huez permet de rentabiliser une journée de ski en passant le moins de temps possible dans les remontées mécaniques. La seconde partie « mini jeux » est constituée d'une aventure d'une dizaine de jeux de ski pour pouvoir jouer en attendant son prochain séjour au ski et pendant l'attente dans les remontées mécaniques.

Depuis l'année dernière nous connaissons l'existence des Trophées NSI, alors dès le début de l'année nous savions que nous voulions y participer. Ce projet est né alors à l'initiative de Clara qui lors des cours de NSI s'amuse à coder de multiples jeux pour ses camarades. Elle aime le ski et a commencé à coder un jeu de ski, puis lorsqu'elle a appris qu'un des prix accordé cette année est sur la thématique du sport, elle a demandé à Andréa si ça l'intéressait de la rejoindre et de monter un projet autour du ski. Andréa a accepté et le projet est né.

Notre projet a vraiment suivi notre année de terminale et a évolué avec nos nouvelles connaissances. En effet, le tout premier jeux (ski alpin) est codé avec un niveau plutôt de première puisque nous l'avons codé en début d'année, la partie plan est codée avec de la programmation orientée objet et un niveau plus de terminale puisque nous l'avons codé plus tard dans l'année. Aujourd'hui, notre projet terminé, nous sommes assez fières de voir grâce aux différentes parties du code nos évolutions en programmation tout au long de l'année.

Nous avons voulu monter notre projet comme si nous étions une véritable startup. C'est pourquoi nous nous sommes réparties les tâches astucieusement en fonction des qualités de chacune, nous avons organisé des réunions pour parler des avancées du projet, nous avons contacté des athlètes, entraîneurs et autres personnes du milieu du ski pour faire en sorte que notre projet réponde au mieux aux attentes du terrain, nous sommes également allées sur le terrain, dans les montagnes pour voir de nos propres yeux les attentes éventuelles et l'utilité de notre projet, nous avons codé un niveau mystère dans la partie jeux pour fidéliser les utilisateurs. Nous avons également promu notre projet sur le réseau social TikTok (@alpine\_adventures\_) sur lequel nous cumulons plus d'un million de vues, près de 100 000 j'aime et des milliers de commentaires et republications. Cela nous a permis de donner une portée internationale à notre projet puisque nos vidéos ont été vues aux quatre coins du monde (Japon, Canada, Australie, Brésil, Costa Rica, ...).

## > ORGANISATION DU TRAVAIL :

Notre équipe est un binôme féminin :

- Clara Monnier : programmation back end et organisation du projet.
- Andréa Pascal : programmation front end et graphismes

Nous avons dès le début du projet établi exactement chaque tâche à réaliser pour avoir une vue de nos avancées. Andréa étant plus douée et attirée pour le front end s'en est notamment occupé et Clara a fait de même pour le back end. Nous nous rencontrions régulièrement pour donner des suggestions et/ou critiques, s'aider mutuellement quand nous rencontrions un souci, mettre en commun nos codes et voir les avancées du projet.

Pour la partie jeux, nous avons chacune codé chacun des jeux séparément, puis avons réuni chaque code en un seul et unique code. Pour la partie plan, Clara s'est occupé de programmer la classe Graphe et les fonctions et Andréa s'en est servi pour faire la boucle principale, et a également géré les interactions entre l'utilisateur et l'ordinateur.

Nous ne pouvons pas déterminer exactement combien de temps nous avons passé sur le projet car nous travaillions sur le projet pendant les cours de NSI mais également chez nous quand nous en avons l'envie. Nous pouvons cependant estimer notre durée totale de travail à plus de 300h. Nous avons utilisé les réseaux sociaux Snapchat et Instagram pour communiquer et nous nous partagions nos codes à chaque cours de NSI et réunions.

## **LES ÉTAPES DU PROJET :**

- Novembre – Décembre : naissance du projet : premières idées, premières discussions, formation du binôme, ...
- 22 Décembre : première réunion : détermination exacte du projet, établissement du cahier des charges, partage des tâches et dressage d'un premier calendrier, ...
- Janvier – Février : le projet avance : avancement du code chacune de notre côté et mise en commun lors de réunions chaque semaine, entrée en contact avec des professionnels, début de la conception des designs par Andréa, ...
- Vacances de Février : présentation de notre projet sur le terrain, rencontre avec des professionnels, création de la vidéo de présentation, campagne publicitaire sur les réseaux sociaux, continuation du code...
- Mars : dernière ligne droite : finalisation du projet, dernières modifications

## **> FONCTIONNEMENT ET OPÉRATIONNALITÉ :**

Aujourd'hui, le cahier des charges que nous avons établi lors de notre première réunion est totalement respecté. Nous avons tout de même de nouvelles idées pour améliorer dans l'avenir notre projet.

Pour vérifier l'absence de bugs dans notre projet, nous avons grâce à nos réunions organisées régulièrement, pu chacune tester les limites du code de l'autre pour lever certains bugs. Nous avons également fait tester notre projet régulièrement à nos camarades de classe de NSI mais également à des personnes n'ayant jamais codé (famille, amis, camarades de classe ne suivant pas la spé NSI, ...). Ils nous ont également permis de nous rendre compte de certaines difficultés d'utilisation qui nous semblaient « évidentes ».

Les difficultés rencontrées lors de notre projet ont surtout été dans le code. Par exemple, pour notre partie plan nous avons eu besoin d'utiliser l'algorithme de Dijkstra que nous n'avions pas étudié en classe donc nous avons eu à certains moments certaines difficultés, pour y remédier nous avons regarder des vidéos YouTube et demandé de l'aide à des camarades ou à notre professeur.

Nous précisons que tous les graphismes ont été réalisés à la main par Andréa.

## > OUVERTURE :

Aujourd'hui nous avons de nombreuses nouvelles idées pour notre projet et après les trophées NSI nous voulons continuer à développer notre projet pour peut être un jour, après nos études, rendre notre projet disponible sur les plate-formes de téléchargement.

Nos idées d'améliorations sont :

- l'extension de notre partie « plan » à d'autres stations que l'Alpe d'Huez
- la création de nouveaux jeux comme le freestyle, le télémark, le ski cross, le combiné, ... Nous sommes d'ailleurs en train de développer un jeu de hockey sur glace.
- l'extension des jeux au snowboard
- la création d'une nouvelle partie « pratique » qui permettrait grâce à des machines de pratiquer le ski l'été et plus tard, dans le contexte du réchauffement climatique, sans neige grâce à l'utilisation de la réalité augmentée. Cela pourrait également permettre aux skieurs professionnels d'augmenter leurs capacités grâce à des capteurs qui étudieront grâce à une intelligence artificielle quelle serait la meilleure trajectoire possible, ...
- la diffusion de notre application sur les plateformes de téléchargement comme l'app store.

Nous sommes vraiment fières d'avoir réussi à créer un tel projet, mais surtout de notre capacité à s'être organisées. Si c'était à refaire, nous serions un peu plus ambitieuses et ajouterions ces idées d'améliorations à notre cahier des charges dès le début du projet.

Nous sommes également fières de voir grâce à notre projet, l'évolution de notre niveau au cours de l'année. Voulant toutes les deux poursuivre dans ces domaines l'année prochaine, les Trophées nous ont été réellement utiles.

Ce concours nous a permis d'en apprendre beaucoup plus sur la programmation mais surtout nous avons découvert que pour lancer un projet ou même une startup en voyant plus loin qu'uniquement ce concours, il fallait une certaine compétence dans l'organisation, la campagne publicitaire et l'activité sur les réseaux sociaux sont indispensables, une équipe uniquement composée de filles est tout aussi compétente qu'une équipe de garçons.

Notre projet permet l'inclusion tout d'abord car nous sommes un binôme de filles , preuve que les femmes ont leur place tout autant que les hommes dans le domaine des sciences et notamment en 'informatique. Aussi, notre promotion sur les réseaux a permis de casser certains préjugés sur l'informatique notamment auprès des jeunes en leur montrant que l'informatique est un domaine très ouvert, Avec les nombreuses vidéos sur notre projet , nous avons fait la promotion de la spé NSI !