



nom de votre projet :	Le Petit Pascal
membres de l'équipe :	Wilhelm – De Vos
membres de l'équipe :	Anselme - Dufossé
membres de l'équipe :	Lorick - Pascal
Niveau d'étude :	Première
établissement scolaire :	Lycée Simone WEIL, Le Puy-EN-VELAY, 43
enseignante/enseignant de NSI :	Yannick CHAPPUIS

## > PRÉSENTATION GÉNÉRALE :

### > Présentation du projet

**Le Petit Pascal** est un conjugueur automatique sans réelles limitations.

Le projet a été choisi fin février, lors d'un cours de spécialité Maths avec Wilhelm et Anselme, durant lequel ces derniers ont eu l'idée de présenter un projet liant informatique et français (et lié aux exceptions du français). Le choix du conjugueur a très vite été proposé et choisi par le groupe, en effet, il répondait à la problématique posée (lier français et informatique, et exceptions) en plus d'être éducatif, accessible au niveau du groupe et original.

Le projet permet donc à une personne ayant des doutes sur la conjugaison d'un verbe ou un peu de créativité verbale de vérifier ou créer la conjugaison d'un verbe. Ainsi, n'importe qui peut, avec quelques clics, et sans utiliser de connexion, accéder à un conjugueur et créer ses propres verbes.

### > Présentation des membres

*Par soucis de neutralité, les noms sont donnés dans l'ordre alphabétique*

**Wilhelm DE VOS** : a découvert la programmation sur Scratch très jeune et ne s'en est jamais lassé, code aujourd'hui en python, ruby et (encore) Scratch.

**Anselme DUFOSSÉ** : a effectué un stage de troisième dans une entreprise du numérique, et a donc choisi la spécialité NSI en première.

**Lorick PASCAL** : a débuté l'informatique grâce à la spécialité NSI.

## > ORGANISATION DU TRAVAIL :

### > Organisation du projet

Le projet a été divisé en **3 aspects** différents vis-à-vis de la programmation : premièrement, les données [tabs.py] nécessaires au bon fonctionnement du projet ; deuxièmement, les scripts directs [scripts.py] ou *module de conjugaison*, enfin, l'interface graphique. À ces aspects « code » s'ajoutent **plusieurs autres aspects**, dont la gestion du projet, la gestion des tâches, la gestion du GitHub, le design numérique ou encore la représentation graphique.

### > Tâches programmatives

Vis-à-vis du code, les données ont principalement été gérées *à la main* par Lorick et Wilhelm, et de manière moindre par Anselme. Les scripts, rédigés en grande partie par Wilhelm, ont été débogés et corrigés si nécessaire par Anselme et Lorick. Enfin, l'interface graphique a en grande partie été gérée par Anselme, avec quelques corrections de Wilhelm.

Les tâches ont été distribuées vis-à-vis de la capacité de chacun à coder, ainsi, les plus à l'aise ont rédigés les fonctions les plus complexes, tandis que ce qui découvraient python se sont chargés de petites fonctions ou ajouts.

### > Rôles sur le projet

Les rôles attribués à chacun peuvent être résumés ainsi :

- Wilhelm : Github, communication, aide, scripts complexes ;
- Anselme : débogage, corrections, interface graphique ;
- Lorick : données, graphismes, design, scripts simples ;

**Distribution horaire** : 4 cours de 2h en commun, plus à minima 3-5h personnelles par membre. La vidéo a été réalisée ensemble et ne compte pas dans les créneaux.

### > Logiciels tiers

Ci-jointe la liste des logiciels utilisés : **Spyder** (3.X), **VSC**, **GitHub**.

Tout le code, texte contenu dans ce projet a été rédigé **à la main**, sans sources externes ou Intelligence Artificielle. Le projet utilise le module python *tkinter*.

## > LES ÉTAPES DU PROJET :

Le projet a commencé fin février. Les premières actions réalisées sont créer des scripts de bases (Lorick), référencer les verbes irréguliers du français (Anselme) et créer le format de donnée des terminaisons, verbes irréguliers et autres données (Wilhelm).

Début mars, le projet a été téléchargé sur le site GitHub, permettant une meilleure gestion de projet et analyse des modifications. La gestion du GitHub a été réalisée par Wilhelm, tandis que les premières données ont été entrées par Lorick et Anselme.

Ensuite, la fonction principale *conjuguer\_tr()* ainsi que d'autres petites fonctions ont été réalisées par Wilhelm, pendant que l'interface graphique a été étudiée par Anselme et Lorick, qui a en plus continué, avec Wilhelm, de remplir les données nécessaires au projet.

Mi-mars, la programmation de l'interface graphique a été lancée par Anselme, tandis que Wilhelm et Lorick remplissaient les données et travaillaient sur la fonction principale *conjuguer()*.

Le logo a ensuite été créé par Lorick et retouché par Wilhelm, Anselme travaillant toujours sur l'interface graphique, et les données ont finalement été remplies à 3, fin mars.

L'interface graphique a été la dernière partie achevée du projet.

## > FONCTIONNEMENT ET OPÉRATIONNALITÉ :

Lors du dépôt, certaines améliorations graphiques restent à réaliser. Le projet est fonctionnel notamment grâce au débogage à grande échelle (fonctions répétées avec diverses entrées) et aux vérifications après chaque modification sur GitHub.

Certaines exceptions, comme les irréguliers ou verbes à radical multiple ont nécessité la création de tableaux spécifiques, ainsi, le conjugateur n'est pas entièrement automatique.

## > OUVERTURE :

*En quoi votre projet favorise-t-il l'inclusion ?*

### > Améliorations, futures versions

Les améliorations possibles sont moindres. En effet, il manque sûrement des verbes irréguliers, même si nous en avons traité une majorité, il manque à coup sûr des irréguliers peu connus. Ainsi, ces irréguliers non référencés ne seront pas conjugués correctement.

Le deuxième point à améliorer est de rajouter de la profondeur vis-à-vis des terminaisons. En effet, nous référençons actuellement une quinzaine de terminaisons alors que la langue française en possède plus d'une vingtaine. La profondeur impacte les variétés des terminaisons comme -oindre (pour -dre) ou encore -aire (pour -re). Ainsi, le 3<sup>e</sup> groupe possède plus de 410 verbes et plus d'une vingtaine de variantes de terminaisons.

Et enfin les verbes pronominaux, ces verbes composés d'un pronom personnel et d'un verbe, ne sont pas fonctionnels. Cependant nous avons déjà commencé une implémentation de ce type de verbes.

### > Refonte du projet

Notre projet est fonctionnel, efficace et surtout extrêmement modulable, ainsi, il est extrêmement simple à l'utilisateur d'ajouter des données au projet, de plus, les fonctions sont complètement documentées et permettent d'être utilisées comme un module python.

Si nous devions refaire notre projet, nous le coderions dans un langage différent comme du C ou du Ruby. Ensuite permettre une utilisation encore plus modulable à la limite de l'*engine* est une de nos valeurs ; de plus, faire une sortie plus adaptée aux développeurs par l'intermédiaire du *Shell* permettrait de rendre notre projet plus « N.S.I. ». Enfin, la dernière étape serait d'inclure les améliorations citées précédemment.

➤ **Apports du projet**

Grâce à cette expérience, nous avons appris à utiliser le module *tkinter*, à importer des fichiers comme modules ou encore à répartir les tâches d'un travail à plusieurs de programmation.

➤ **Inclusion de notre projet**

Notre projet est bel est bien un processus informatique servant à l'inclusion. En effet, c'est un outil pouvant être utilisé par tout le monde pour faciliter l'accès à la conjugaison sans avoir le besoin d'avoir de la connexion pour chercher sur internet