



RAPPORT PROJET

CER-J-O

2024

MARHIC/RIBEIRO/ROBERT ELIAS



SOMMAIRE

1. **Sujet**
2. **Equipe**
3. **Organisation**
4. **Démarche**
5. **Programme et fonctionnalités**
6. **Problèmes rencontrés/Solutions**
7. **Tests**
8. **Conclusion**
9. **Annexes**

SUJET

L'objectif de ce projet est de fournir à un entraîneur sportif une application fonctionnelle permettant de gérer et suivre les performances de ses athlètes dans diverses disciplines.

Cette application devra fournir la possibilité de :

- **Saisir** les résultats d'un **entraînement** pour un athlète/1 discipline/ 1 date
- Consulter **l'historique** des **entraînements** d'un athlète particulier
- Analyser les **performances** d'un athlète particulier
- **Identifier** par discipline les 3 **athlètes** les plus performants pour participer aux **JO**
- Gérer les « **relais** » à 4 athlètes

EQUIPE

L'équipe Projet est constituée de 3 membres :

- Thomas Ribeiro (Etudiant à CYTech MEF2)
- Charbel Robert Elias (Etudiant à CYTech MEF2)
- Antoine Marhic (Etudiant à CYTech MEF2)

ORGANISATION

- Un **groupe WhatsApp** dédié à ce projet a été constitué afin de communiquer facilement et de partager les informations
- Un **repository GitHub (projet-CER JO-CY-TECH)** dédié a été créé afin de stocker le code, de gérer les différentes versions et de permettre à toutes les personnes de l'équiper de coder en toute sécurité.
- La **répartition des tâches** a été la suivante :
 - **Interface** Utilisateur (Antoine Marhic)
 - **Structures** (Thomas Ribeiro)
 - **Fonctions**
 - Validation des saisies (Antoine Marhic)
 - Stockage en fichiers (Elias Charbel)
 - Calcul des performances (Thomas Ribeiro)
 - **Tests** (Antoine Marhic principalement)
 - **Commentaires** (en Français) + Review Code + Rapport Projet (TOUS)
- L'utilisation de **Visual Studio Code** afin de **coder** le programme, de le **compiler** et le pousser vers **GitHub**

DEMARCHE

Les étapes ont été les suivantes :

- **Définition des structures** en mémoire (athlete, performance, athlete_performance)
- Définition de **l'interface** (les menus) mais sans l'implémenter
- Création du **makefile**
- **Codage des structures**
- **Codage des fonctions (statistiques)** exploitant les structures initialisées statiquement dans le code.
- **Codage** de **l'interface utilisateur** sans contrôle de saisie
- **Codage** des **contrôles** de **saisie** (date, temps ...)
- **Amélioration** de la **mise en page** (menus et affichage des résultats)
- **Tests** de **l'interface** utilisateur
- **Tests** des fonctions de **calcul**

PROGRAMME ET FONCTIONNALITES

Les **fonctionnalités** incluses dans le programme sont les suivantes :

- Ajouter 1 nouvel entrainement
- Consulter l'historique des entrainements pour 1 athlète
- Consulter l'historique des entrainements pour 1 discipline
- Consulter les statistiques pour 1 athlète et 1 discipline (meilleur temps, pire temps, moyenne des temps)
- Consulter l'évolution des temps d'un athlète pour 1 discipline entre 2 dates
- Identifier les athlètes à sélectionner pour les JO pour 1 discipline

Quelques **améliorations** possibles :

- Représentation graphique des performances des athlètes
- Réorganisation du code dans les différents fichiers *.c et *.h

PROBLEMES ET SOLUTIONS

DIFFICULTES

- Répartition des tâches pas forcément simple à trouver
- Coordination compliquée pour ne **pas « écraser » le travail des autres** quand un fichier devait être modifié à plusieurs
- Sous-estimation du temps pour coder des **contrôles de saisie**
- Difficulté pour **découper logiquement le programme** en fichiers *.c (pas eu le temps de réorganiser)
- Gestion de la discipline « **Relais** » **entraînant** une **restructuration** de certaines parties du **code** (dont les structures)
- Travail en distanciel pas toujours efficace (choses traitées en double ou pas du tout traitées)

SOLUTIONS

- Un **travail** de qq heures en **groupe sur site** tous les 2 ou 3 jours a permis de réduire les problèmes et d'être sûr que tous les membres du groupe sont bien informés même sur les fonctionnalités sur lesquelles ils n'ont pas beaucoup contribué.

TESTS

Les tests ont été de 2 natures :

- Les **tests de contrôles de saisie** : (quelques exemples)
 - Les dates sont bien au **format attendu**
 - Les temps sont bien au format attendu
 - Tests des **numéros d'items** saisis pour les menus
 - **Contrôle d'existence** de dates dans le fichier de performance dans la fonction de « progression d'un athlète »
- Les **tests sur les fonctions de calcul** : (quelques exemples)
 - Tests de chaque fonction avec quelques athlètes préexistants

CONCLUSION/RENDU

```
=====
||                               ||
||   Gestion des Performances des Athlètes   ||
||=====||
|| 1. Ajouter un nouvel entraînement          ||
|| 2. Consulter l'historique des entraînements ||
|| 3. Consulter les statistiques et la progression d'un athlète ||
|| 4. Voir les 3 meilleurs athlètes pour une épreuve et les envoyer aux JO ||
|| 5. Quitter                                ||
||=====||
Choisissez une option : 4
||                               ||
||   Selection olympique:                     ||
||=====||
Choisissez une épreuve (100m, 400m, 5000m, marathon, relais) : 400m
Les trois meilleurs athlètes pour l'épreuve 400m sont:
1. uber avec un temps moyen de 15.00
2. Antoine avec un temps moyen de 15.00
3. bolt avec un temps moyen de 45.00
Appuyez sur Entrée pour continuer...
```

```
||                               ||
||   Consultation de l'historique:             ||
||=====||
|| 1. Consulter par NOM                       ||
|| 2. Consulter par DATE                      ||
|| 3. Consulter par ÉPREUVE                   ||
||=====||
Choisissez un critère : 1
Nom de l'athlète: Antoine
Date: 2025-02-02, Epreuve: 400m, Temps: 15.00
Date: 2024-02-02, Epreuve: 5000m, Temps: 15.00
Date: 2023-02-02, Epreuve: 100m, Temps: 15.00
Date: 2022-02-02, Epreuve: 400m, Temps: 15.00
Date: 2021-02-02, Epreuve: 400m, Temps: 15.00
Date: 2020-02-02, Epreuve: 400m, Temps: 15.00
```

```
||                               ||
||   Consultation de l'historique:             ||
||=====||
|| 1. Consulter par NOM                       ||
|| 2. Consulter par DATE                      ||
|| 3. Consulter par ÉPREUVE                   ||
||=====||
Choisissez un critère : 1
Nom de l'athlète: Antoine
Date: 2025-02-02, Epreuve: 400m, Temps: 15.00
Date: 2024-02-02, Epreuve: 5000m, Temps: 15.00
Date: 2023-02-02, Epreuve: 100m, Temps: 15.00
Date: 2022-02-02, Epreuve: 400m, Temps: 15.00
Date: 2021-02-02, Epreuve: 400m, Temps: 15.00
Date: 2020-02-02, Epreuve: 400m, Temps: 15.00
Appuyez sur Entrée pour continuer...
```

ANNEXE

La **liste** des **fichiers** compris dans le programme :

- **« main.c »** : fichier avec la gestion du menu (*Antoine Marhic*)
- **« stat.c »** : fonctions liées à la récupération des informations affichées (*Thomas Ribeiro*)
- **« performance.c »** : fonctions liées à la saisie des performances (*Charbel Robert Elias*)
- **« athlete.c »** : fonction de gestion d'un athlete (*Thomas Ribeiro*)
- **« file_utils.c »** : fonctions d'écriture/lecture des performances (*Charbel Robert Elias*)
- **« header.h »** : définition des structures et liste des fonctions menu (*Antoine Marhic*)
- **« athlete.txt »** : liste des athlètes

Qq fichiers txt d'athlètes

- «marhic.txt »
- « bolt.txt » ...

L'URL Github du programme est la suivante :

https://github.com/Antoine78-afk/projet-CER_JO-CY-TECH/tree/main