

## **BUT 1<sup>re</sup> année – semestre 2**

### **Présentation personnelle : « Qui suis-je ? »**

Je suis quelqu'un de travailleur et de persévérant adorant apprendre en milieu professionnel, j'ai aussi des compétences en anglais (niveau 1er année post bac) et en allemand (niveau terminal).

Je suis aussi quelqu'un qui sait vivre en communauté et je me suis fait élire délégué en première et terminal, je suis à l'écoute et attentif aux autres.

#### **Comment les autres me voient :**

Voici un poème composé par un ami à mon égard.

*Je vous présente Alexandre, en alexandrins.*

*On retient un gars curieux, franc, conservateur.  
Selon lui, moins bien habile de ses deux mains.  
C'est un bon ami, je le connais (pas) par cœur.  
Mais je ne le lâcherai même pas demain.*

*Curieux dans le travail, un peu trop pour le reste.  
Il tire bien les coups francs, mais est surtout très franc.  
Qui kif ses méthodes, conservateur manifeste.  
Mais tous ses actes, il les gère bien, en assumant.*

#### **Quelqu'un avec des passions :**

J'ai aussi beaucoup de passions, j'aime beaucoup lire lorsque j'ai le temps. Je lis essentiellement des romans et des mangas, j'ai beaucoup aimé *A Song of Ice and Fire* de George R. R. Martin (lecture que j'ai commencé dû à la fin de la série qui m'a fortement déçu), *Autre Monde* et *Le Seigneur des Anneaux*. Cela me permet d'améliorer mon orthographe mais aussi d'entrer dans d'autres mondes.

J'aime aussi regarder des séries comme *Game Of Throne*, *Breaking Bad*, *The Walking Dead*, ces œuvres permettent de découvrir d'autres univers et aussi regarder comment sont construite ces différentes scènes qui donnent tant de mystère.

Je suis aussi quelqu'un qui adore les énigmes ainsi que les mystères. J'ai de nombreux jeux d'escape-game chez moi et j'aime bien en faire en vrai. J'ai fini plusieurs fois premier à des concours d'énigmes organisé dans mon lycée. J'essaie aussi de faire une chasse au trésor « Sur La Trace De La CHOUETTE D'OR », et ça m'arrive de rechercher régulièrement de nouvelles énigmes sur internet.

J'aime aussi sortir avec mes amies et faire des activités, allé à des endroits que je ne connais pas où faire de nouvelle activité pas fait au par avant comme le lancer de haches. Aussi faire des soirées jeux.

Je suis aussi quelqu'un qui aime bien faire du sport. Cela me permet de m'améliorer et de rester concentré. J'aime bien les sports individuels comme le tir sport que j'ai pratiqué pendant 8 ans, le judo, la musculation et l'athlétisme. Cela me permet d'avoir l'esprit de compétitivité et d'améliorer ma concentration individuelle. J'ai aussi fait de nombreux sports collectif en primaire puis au collège, cela m'a permis d'avoir l'esprit d'équipe.

J'aime aussi jouer aux jeux vidéo notamment les jeux de stratégie, de gestion mais aussi les jeux qui se joue avec d'autres personnes.



# Compétence 1 : réaliser un développement d'application

## Niveau 1 : développer des applications informatiques simples

→ Apprentissage critique : implémenter des conceptions simples.

Dans le passé :

En première j'ai codé une fonction de sauvegarde d'un jeu. Il y a trop d'arguments, la fonction pourrait aussi être mieux indentée, ainsi que d'autres améliorations possibles.

```
void FsavegardeAutomatique (int *Prang, int *Plevel, int *Pxp, int *Pbonus, int *PbonusRang,
    int *PblopAutomatique, long int *Pblop, long int *PcapaciteBanque, long int *Pbanque, long
    int *PblopTotalGagner, long int *PstadePrix1, long int *PstadePrix2, long int *PstadePrix3) {

    // sauvegarde le fichier
    FILE* SVG = NULL;
    SVG = fopen("SVG.txt", "w+"); //ouverture avec suppression du fichier; il peut être créer si introuvable

    if (SVG != NULL){
        //écriture première ligne de variable
        fprintf(SVG, "%d\t%d\t%d\t%d\t%d\t%d\t", Prang, Plevel, Pxp, Pbonus, PbonusRang, PblopAutomatique);
        fprintf(SVG, "\n%d\t%d\t%d\t%d\t", Pblop, PcapaciteBanque, Pbanque, PblopTotalGagner); // seconde ligne variable
        fprintf(SVG, "\n%d\t%d\t", PstadePrix1, PstadePrix2, PstadePrix3); // troisième ligne variable

        //description en fin de fichier
        fprintf(SVG, "\n\n///description initialisation");
        fprintf(SVG, "\nint rang=0, level=0, xp=0, bonus=1, bonusRang=0, blopAutomatique=100; ///niveau");
        fprintf(SVG, "\nlong int blop=0, capaciteBanque=200, banque=0, blopTotalGagner=0; ///réserve");
        fprintf(SVG, "\nlong int stadePrix1=50, stadePrix2=50, stadePrix3=50; ///magasin");

    }
    else{
        system ("cls");
        printf("Erreur document lecture!");
    }
    fclose(SVG); //fermeture fichier
}
```

Maintenant :

J'ai refait la même fonction lors de ma première année de but informatique. Les arguments sont maintenant tous dans un même objet : partie, indiqué en constante comme partie est un pointeur et que les valeurs ne seront pas changées. Le fichier est ouvert en binaire pour pouvoir écrire l'objet partie plus simplement, le message d'erreur est maintenant affiché avec la fonction « perror » et non « printf ».

```
void partieEcrireSauvegarde(const Partie * partie) {
    // w+ : vide le contenu du fichier
    // w+ : créé le fichier si inexistant

    FILE * sauvegarde = NULL;
    sauvegarde = fopen(FICHIER, "w+b");

    if (sauvegarde == NULL) {
        perror("Erreur lors de l'écriture de la sauvegarde !\n");
        demanderChar();

        return;
    }

    fwrite(partie, sizeof *partie, 1, sauvegarde);
    fclose(sauvegarde);
}
```

Dans le futur :

J'aimerais apprendre à programmer de la façon la plus conventionnelle possible, utiliser des conventions de nommage et aussi structurer un programme (utiliser le mot-clef « static » lorsque cela est nécessaire), et écrire le programme en anglais pour qu'un plus grand nombre de personne puisse travailler dessus.

Dans la fonction ci-dessus, la fonction pourrait renvoyer une valeur en cas d'erreur pour que l'erreur soit traitée en dehors de la fonction (avec la fonction « demanderChar ») ce qui est plus conventionnel.

## Compétence 2 : optimiser des applications informatiques

### Niveau 1 : appréhender et construire des algorithmes

→ **Apprentissage critique** : comparer des algorithmes pour des problèmes classiques (tris simples, recherche...).

#### Dans le passé :

Avant je ne comparais pas les algorithmes, j'en trouvais un qui fonctionnait puis je l'utilisais sans me soucier de savoir si il était le plus performant, rapide, ou qui prenait le moins d'espace.

Seulement une fois, je me suis posé la question pour la première fois, pour une fonction qui devait calculer un nouveau prix pour un jeu.

```
int augmentationPrix1(int prix) {
    return 1.2 * prix + 1;
}

void augmentationPrix2(int * prix) {
    *prix = 1.2 * (*prix) + 1;
}

int augmentationPrix3(int prix) {
    if (prix < 2 * 10e2) return 10;
    else if (prix < 10e3) return 20;
    else return 30;
}
```

Ces trois algorithmes réalisent à la même chose mais ne le font pas de la même manière avec des efficacités différentes. J'avais dû comparer ces algorithmes pour savoir lequel et le plus adapté au besoin. J'avais écarté la 2<sup>e</sup> fonctions, car elle n'est pas compatible avec un affichage (la valeur est toujours modifiée). Puis j'avais gardé la 3<sup>e</sup> options, car elle était plus simple pour prévoir le nouveau prix.

#### Maintenant :

Aujourd'hui je suis capable de les comparer d'un point de vue efficacité notamment en comptant le nombre d'opération effectuées lors d'une étape.

Tri à bulle	Tri par insertion
<pre>void triABulle(int tab[], int n) {     int temp;     char aucunEchange;      for (int i = n - 1; i &gt;= 0; i--) {         aucunEchange = 1;         for(int j = 0; j &lt;= i; j++) {             if(tab[j] &gt; tab[j+1]) {                 temp = tab[j+1];                 tab[j+1] = tab[j];                 tab[j] = temp;                 aucunEchange = 0;             }         }         if(aucunEchange == 1) break;     } }</pre>	<pre>void triSelection(int tab[], int n) {     int index;      for (int i = 0; i &lt; n-1; i++) {         index = i;         for (int j = i + 1; j &lt; n; j++) {             if (tab[index] &gt; tab[j]) {                 index = j;             }         }         if (index != i) {             tmp = tab[i];             tab[i] = tab[index];             tab[index] = tmp;         }     } }</pre>

Le tri par insertion est plus performant que le tri à bulle, car il compare deux valeurs, trouve la bonne place, puis échange les valeurs. Alors que le tri à bulle compare les valeurs, les échanges puis regarde si c'est la bonne place. Donc aujourd'hui je suis capable de comparer deux programmes simples.

#### Dans le futur :

Dans le futur j'espère être capable de comparer des algorithmes complexes grâce à des formules mathématiques. Cela permettrait de pouvoir quantifier la complexité d'un algorithme et ainsi de prouver avec précision qu'un algorithme complexe et plus performant qu'un autre.

## Compétence 3 : administrer des systèmes informatiques communicants complexes

### Niveau 1 : installer et configurer un poste de travail

→ **Apprentissage critique** : configurer un poste de travail dans un réseau d'entreprise.

#### Dans le passé :

Lors de mon stage d'observation de 3<sup>e</sup> au collège, je suis allé dans une usine de circuits imprimés. Mon maître de stage en charge de la partie informatique de l'usine m'a demandé de configurer un ordinateur neuf. Pour cela, j'avais une feuille de route, je me souviens plus de tous les détails, mais j'avais plusieurs tâches à réaliser sur l'ordinateur.

Voici les tâches :

- Trouver un moyen de connecter l'ordinateur portable au réseau internet, car il ne dispose pas de carte wifi intégrée ou de port Ethernet ;
- Configurer un moteur de recherche sur le navigateur de l'ordinateur portable, ici Qwant qui sauvegarde le moins possible de données utilisateurs selon mon maître de stage ;
- Installer un logiciel pour simuler une interface Windows 10 sur un ordinateur portable sous Windows 8 (sans changer de système d'exploitation) ;
- Installer un logiciel de traitement de texte ;
- Créer le répertoire travail pour que les employés de l'usine puissent travailler sur le pc ;
- D'autres tâches dont je ne me souviens plus aujourd'hui...

#### Maintenant :

Lors d'un projet en binôme en autonomie (sans guidance, juste un cahier des charges) dans une SAE S1,03 en BUT1 informatique. La demande était de configurer un ordinateur pour le mettre en « dual boot (deux systèmes d'exploitations sur une même machine) », sur un serveur Proxmox, et de répondre aux demandes du cahier des charges.

Liste des demandes :

- Créer la machine virtuelle sur l'environnement virtuel Proxmox ;
- Définir les différents volumes de stockage (Windows, Linux et l'espace partagé) ;
- Installer Windows 10 ;
- Connecter l'OS (Windows & Linux) au réseau internet ;
- Définir le proxy ;
- Créer les différents profils utilisateurs ;
- Définir les droits des différents profils utilisateurs ;
- Refaire ce qui a été fait avec Windows sur l'OS Linux de la machine virtuelle ;
- Installer un logiciel pour pouvoir utiliser un logiciel Windows sous Linux ;
- Installer les logiciels afin de pouvoir travailler que ce soit sous Windows ou Linux ;
  - Installer un anti-virus ;
  - Installer un éditeur de texte ;
  - Installer un logiciel afin de pouvoir programmer dans différents langage de programmation ;
  - ...
- ...

Ces tâches nous ont permis à moi et à mon binôme de nous entraîner sur des difficultés pour les résoudre (comme l'installation du proxy sous Linux). Cela nous a permis de rencontrer ces problèmes au moins une fois afin de mieux pouvoir les gérer les prochaines fois en milieu professionnel.

#### Dans le futur :

Je pense que dans le futur, il faudrait que je puisse déterminer le logiciel le plus adapté parmi un choix de plusieurs logiciels. Aussi que je puisse être capable de recommencer l'opération seul et sur une machine réelle. Et surtout que je continue de m'améliorer dans le fait de rechercher une solution à un problème difficile à résoudre.

## Compétence 4 : gérer des données de l'information

### Niveau 1 : concevoir et mettre en place une base de données à partir d'un cahier des charges client

→ **Apprentissage critique** : concevoir une BDD relationnelle à partir d'un cahier des charges.

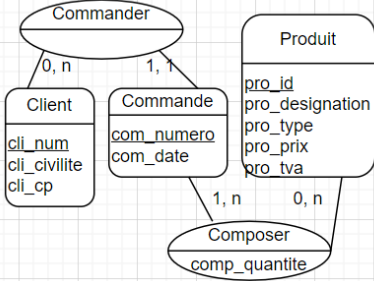
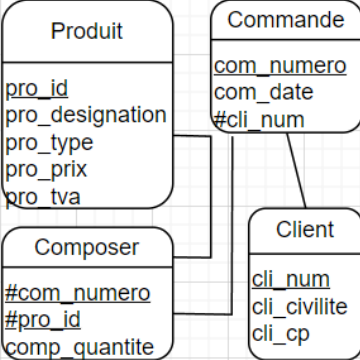
Dans le passé :

Pendant l'été 2021, je travaillais sur un jeu pour un serveur Discord qui avait besoin de sauvegarder ou lire des données. L'environnement du jeu est constitué de pièces offrant différentes actions en fonction du joueur concerné. Pour cela ces informations sont stockées dans des tableaux dans un fichier JSON, ainsi que des informations sur les joueurs et les parties dans d'autres fichiers JSON grâce à un identifiant utilisateur.

Extrait d'un fichier JSON	Extrait d'un fichier JavaScript pour sauvegarder une partie
<pre>"fnadLieuxAction": {   "Estrade": [     "Hall"   ],   "Reparation": [     "Hall"   ],   "Toilettes": [     "Hall",     "Ventilation",     "CasserVentilation"   ],   ... }</pre>	<pre>client.fnadDB.games[message.id] = {   police: (emoji == emojiData.policeEmoji) ? user.id : "",   robot: (emoji == emojiData.robotEmoji) ? user.id : "",   porteEtVentilation: 1, // ouverte   lampeEtVentilatoir: 0, // éteinte   ventilationToilette: 1, // fermé   ventilationBureau: 1, // Fermé   tour: 0 }; fs.writeFileSync(fnadconfig.dbLink, JSON.stringify(client.fnadDB));</pre>

Maintenant :

Maintenant j'ai appris la méthodologie pour concevoir une base de données rapidement et efficacement. Je sais concevoir la matrice des dépendances fonctionnelles, pour faire le modèle conceptuel des données puis enfin faire le modèle logique des données.

Matrice des dépendances fonctionnelles						MCD (Modèle conceptuel des données)		MLD (Modèle logique des données)	
N° :	Nom donné :	1	4	6	11				
1	num	*	<div>1</div>						
2	civilite	1							
3	cp	1							
4	numero		*						
5	date		1						
6	id			*					
7	designation			1					
8	type			1					
9	prix			1					
10	tva			1					
11	quantite				1				
12	6+4				*				

Dans le futur :

Dans le futur, je voudrais pouvoir continuer à faire cela et surtout pouvoir transcrire le MLD en requête SQL, afin de la créer, pour la tester sur un autre SGBD que Oracle.

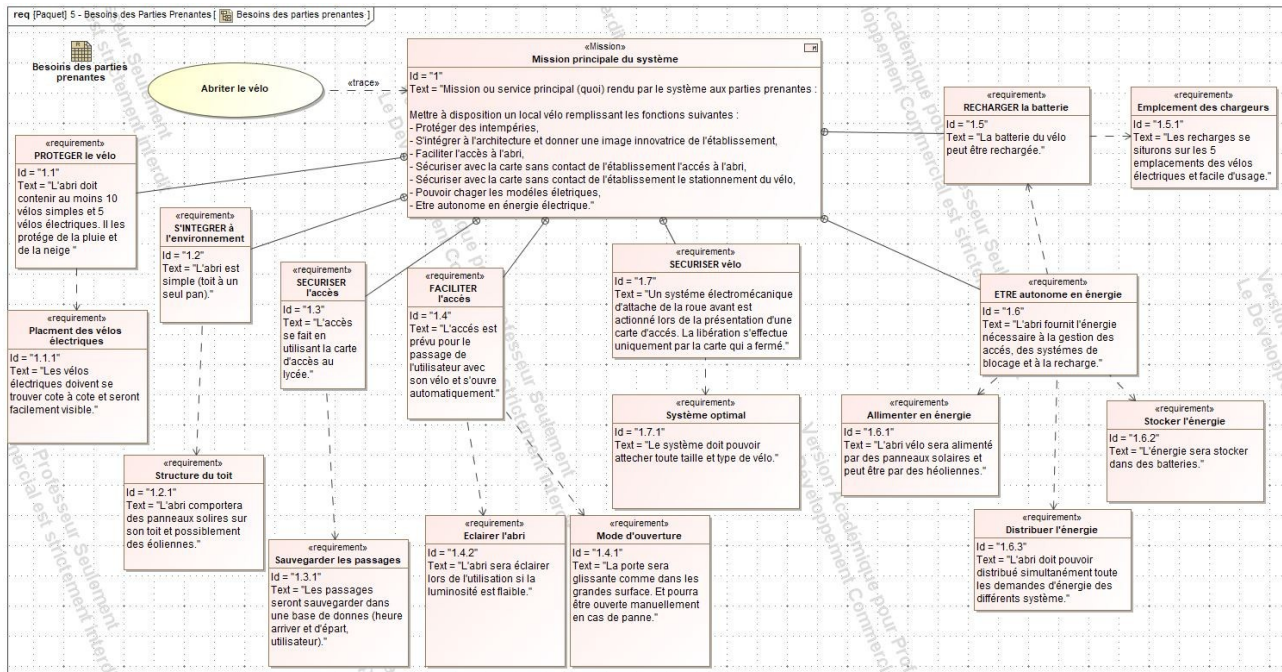
## Compétence 5 : conduire un projet

### Niveau 1 : identifier les besoins métiers des clients et des utilisateurs

→ Apprentissage critique : appréhender les besoins du client et de l'utilisateur.

Dans le passé :

Pour le projet de fin d'année en terminal, je devais définir les besoins de l'utilisateur et du client. Pour cela, on partait du « diagramme d'expression du besoin initial » pour définir le « diagramme des besoins des parties prenantes ».



Maintenant :

Aujourd'hui je sais faire un backlog pour lister les besoins en fonction de l'utilisateur. Cela permet d'avoir une meilleure vue d'ensemble des besoins et même parfois de pouvoir leur donner un ordre de priorités. L'étape d'après sera de définir les priorités.

Extraits d'une partie des questions		
ID	Fonctionnalités	
1	Visiteur – Répondre à un questionnaire	
2	Visiteur – Modifier visite historique	
3	Visiteur – Modifier visite culturelles	
4	Visiteur – Modifier visites gastronomiques	
5	Visiteur – Modifier la durée	
6	Visiteur – Modifier moyen de transport	
7	Visiteur – Visionner liste d'itinéraire	
8	Visiteur – Visionner horaires	
9	Visiteur – Visionner tarifs	
10	Visiteur – Visionner activités	
11	Visiteur – Préciser première visite	
12	Client – Saisir catégories lieux	
13	Client – Modifier horaires et tarifs	

Dans le futur :

J'aimerais faire ce que je sais déjà faire, beaucoup plus rapidement et efficacement. Et découvrir de nouvelles méthodes pour identifier les besoins.

## Compétence 6 : travailler dans une équipe informatique

### **Niveau 1 : identifier ses aptitudes pour travailler dans une équipe**

→ **Apprentissage critique** : acquérir les compétences interpersonnelles pour travailler en équipe.

#### Dans le passé :

Lors de la fin d'année de terminal, on a dû faire un projet par équipe de quatre personnes pour le baccalauréat. Pour cela il y avait plusieurs compétences à avoir.

##### Savoir communiquer :

Pour pouvoir mener un projet du début à la fin, j'ai dû communiquer avec mes camarades. Que ce soit pour l'identification des besoins du projet, ainsi que pendant les autres phases du projet.

Si personne ne sait communiquer durant les phases du projet, chacun a donc une idée différente du but du projet, de la marche générale à suivre. Si tel est le cas, chacun fait des choses qui ne seront pas compatibles lorsqu'on les rassemblera par la suite.

##### Savoir être à l'écoute :

J'ai dû écouter mes camarades lors du projet et cela est essentiel. Tout le monde travaillait sur une partie différente du projet mais lors de l'avancement du projet, il y a d'autres contraintes qui arrivent. Pour pouvoir faire les plans de l'installation électrique du bâtiment pour le projet, je devais savoir si c'était une porte, une porte glissante ou encore une porte à batant, pour savoir quel type de matériel utiliser pour la verrouiller. Sans l'écouter je ne pouvais pas faire les plans. De même si oui ou non il décidait de mettre une éolienne sur le bâtiment, information essentiel pour faire les plans.

##### Savoir aider les autres :

J'ai dû aider mes camarades sur leur partie de projets, car ils avaient besoin d'aides et que sans leur partie, le projet ne pouvait pas continuer. On avançait plus vite en s'entraidant car ça nous évitait de rester au point mort chacun de notre côté.

##### Savoir respecter les délais :

Je sais aussi respecter les délais des différentes étapes du projet établit sur un calendrier, cela me permettait de savoir quand il était urgent d'aider les autres. Cela permet aussi d'avoir des points de repère pour ne pas avoir de retard.

#### Maintenant :

J'ai déjà réalisé plusieurs projets par équipe en première année de BUT informatique. Cela m'a permis de renforcer certaines compétences et d'en travailler d'autres que j'ai très peu vue.

##### Savoir s'adapter aux documents fournis :

Lors d'un projet de programmation en langage C, il y avait des énumérations, des fonctions et un objet de fourni. J'ai dû m'adapter par rapport à l'écriture de l'objet car cela n'était pas écrit pareil que vu en cours et certaines conventions de nommage n'étaient pas respectées notamment vue en terminal ainsi que sur des MOOC.

##### Savoir être encore plus à l'écoute et mieux communiquer :

Lors de ce même projet, mon binôme et moi travaillons tous les deux de notre côté, je m'occupais de l'interface graphique et lui de créer les fonctions pour contrôler le jeu. Pour pouvoir tester les fonctions, il lui fallait impérativement certaine partie de l'interface graphique, donc l'écouter pour comprendre qu'il faut que je commence par cela. Et moi pour pouvoir tester l'interface graphique il me fallait certains morceaux de code que mon binôme devait faire, donc lui faire savoir.

#### Dans le futur :

J'aimerais pouvoir travailler les compétences que je n'ai pas encore travaillées. Aussi j'aimerais continuer de perfectionner celle que j'ai abordé , d'abord pour ne pas perdre ces compétences mais aussi pour m'améliorer.



## Présentation d'une compétence HORS informatique liée aux centres d'intérêt

### Créer une feuille de route favorable au bien être et à l'activité physique :

Lors du confinement dû au coronavirus, je me suis documenté sur internet pour pouvoir me créer une routine de bien être et prendre de bonnes habitudes. Cela m'a permis de ne pas prendre de poids et de conserver une bonne santé en période de confinement. Cela est constitué en plusieurs parties.

Avoir une bonne alimentation :

Tout le monde sait qu'il faut avoir une bonne alimentation équilibrée, mais il ne suffit pas seulement de manger seulement des fruits et des légumes. Il faut aussi savoir quels aliments appartiennent à quelle famille alimentaire. J'ai pu apprendre que les lentilles sont plus riches en protéines que la viande rouges et qu'il faut privilégier la viande blanche à la viande rouge. J'ai aussi appris que prendre un café épuise plus qu'il n'apporte d'énergie et aussi l'importance du petit déjeuner.

Avoir de bonnes habitudes de sommeil :

Je n'ai pas appris beaucoup de choses à part d'éviter les écrans avant de dormir, se coucher et se réveiller toujours à la même heure.

Avoir une activité physique réfléchie :

Pour avoir une bonne feuille de route favorable au bien être, il faut aussi faire du sport mais ne pas faire n'importe comment du sport. D'abord il ne faut pas faire trop de sport, si on en fait tous les jours le corps ne va pas pouvoir récupérer et fabriquer de la masse musculaire. C'est pour ça qu'il faut toujours en faire maximum un jour sur deux. Il faut aussi définir à chaque séance quels muscles on décide de travailler pour avoir de la cohérence. De plus cela permet de se surpasser au fil des séances et d'améliorer notre motivation et notre confiance en soi dans la vie de tous les jours.

Cela m'a permis de rester en forme et en bonne santé lors du confinement ainsi que le reste de temps. Et grâce à cela je pourrai de nouveau me créer une routine sportive lorsque j'aurai de nouveau le temps de faire du sport.

