

TD 3 : Mise en place d'un traitement informatique complexe

Le principe est de décomposer le fonctionnement d'un programme en tâches répétitives que l'on va isoler dans des parties de programme que l'on va réutiliser. Ces parties de programmes indépendantes sont appelées **des fonctions**.

Un exemple d'un traitement complexe est exploité dans le TP sur le calcul du point de fusion de l'ADN, seules les grandes lignes sont présentées ci-dessous.

Énoncé : l'utilisateur veut calculer le point de fusion d'une séquence d'ADN en choisissant une méthode de calcul décrite par Howley ou Wallace.

Pré-requis biologique : savoir à quoi sert ce point de fusion (PCR par exemple https://fr.wikipedia.org/wiki/Réaction_en_chaîne_par_polymérase).

Étape 1, phase d'analyse : identifier les éléments à prendre en compte pour le programme, identifier les données à utiliser et à produire

Étape 2, phase de conception : séparer les éléments à écrire en blocs indépendants les éléments importants

Étape 3, phase de réalisation : écrire les fonctions sans entrer dans le détail

Cette étape permet de mettre en place le squelette de votre programme, et d'identifier les éléments dont les fonctions vont avoir besoin.

Étape 4 : Identifier les difficultés dans les fonctions, écrire dans un premier temps les fonctions les plus simples à traduire en langage informatique

Étape 5 : identifier les points à prendre en compte dans la fonction complexe, exemple de la fonction compte

Il s'agit d'énoncer le « problème » à résoudre, et souvent il existe plusieurs manières de faire, c'est à dire plusieurs algorithmes qui permettent de répondre à la question.

Étape 6, lier toutes les fonctions ensemble : écrire la fonction calcul qui est appelée quand l'utilisateur active le bouton de calculer

Cette fonction principale va récupérer les données nécessaires et/ou les calculs en s'appuyant sur les fonctions accessoires (compte, Wallace, Howley, ...) puis afficher le résultat dans la zone prévue à cet effet dans la zone de texte de la page HTML.

Le reste à réaliser en TP !