

# LIFAP1 – Séquence 5

## Sujet A

Contrôle Continu – TP10 - durée 1h30 mn

Vendredi 14 décembre 2018

### Consignes

Aucun accès au WEB, aux pages de l'UE, ni à vos anciens TP n'est autorisé. Téléphones portables interdits.

Vous devrez compiler et tester votre programme. Vous donnerez votre nom au fichier source.

Dans votre fichier, vous mettrez en commentaire vos nom et prénom ainsi que votre numéro d'étudiant et le sujet qui vous a été distribué (A ou B).

La note tiendra compte du respect des consignes, de la qualité de la présentation et de la lisibilité du code, des algorithmes, et du bon fonctionnement du programme.

Une fois le programme terminé et testé (ou à la fin du temps imparti), vous devrez déposer le fichier source (.cpp) via **TOMUSS** (en cliquant sur "déposer" dans la case Depot\_TP10 de l'UE LIFAP1).

### Travail à réaliser

On souhaite créer une petite application de comptage de poissons dans un filet de pêche. Un poisson est identifié par les informations suivantes : un nom d'espèce en latin, une couleur, une taille et un nombre\_de\_nageoires. Un filet contient quant à lui un tableau d'au maximum MAXPOISSONS poissons et le nombre\_de\_poisson présents dans le filet.

Les sous-programmes demandés dans les questions suivantes doivent être écrits en C/C++ et devront être testés au fur et à mesure.

- 1- Définir deux constantes MAXCHAR (qui sera utilisée pour toutes les chaînes de caractères) et MAXPOISSONS (nombre maximum de poisson dans le filet) ayant pour valeurs respectives 64 et 10.
- 2- Définir les structures poisson et filet.
- 3- Ecrire une **fonction** Creer\_poisson permettant de créer un nouveau poisson en demandant à l'utilisateur son nom, sa couleur, son nombre\_de\_nageoires et sa taille. Attention, les saisies de la taille et du nombre\_de\_nageoire devront être recommencées tant que les valeurs proposées ne sont pas strictement positives.
- 4- En utilisant la fonction précédente, écrire une **procédure** Ajouter\_Poisson permettant d'ajouter un poisson à un filet. L'ajout ne pourra se faire que si le tableau contient encore au moins une case vide !
- 5- Ecrire un sous-programme Affiche\_Couleur permettant, à partir d'une couleur passée en paramètre, d'afficher la liste des poissons de cette couleur.
- 6- Ecrire un sous-programme Plus\_Grand\_Plus\_Petit permettant de "renvoyer" au programme principal la taille du poisson le plus petit et du plus grand. Aucun affichage n'est demandé ici.
- 7- Ecrire le programme principal permettant, en utilisant les sous-programmes écrits précédemment, de remplir la filet avec autant de poisson que l'utilisateur le voudra (on demandera à chaque saisie à l'utilisateur s'il souhaite poursuivre ou non), puis d'afficher les poisson du filet ayant une couleur choisie, et enfin d'afficher le nom du poisson le plus grand et le plus petit.