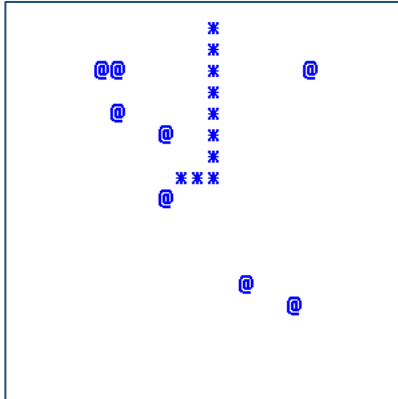


# Cours d'algorithmique et langage C

## TDTF524 – Chenille – STEP 1

### Présentation – Chenille



La **chenille** est un animal numérique constitué d'une série de caractères '\*'. Sa taille initiale est de 5 et elle s'agrandit de 1 caractère lorsque, au cours de son déplacement aléatoire sur la feuille, elle rencontre et mange un caractère '@'.

#### Mission:

Votre mission est à terme de créer un programme en langage C qui place des pommes à l'écran et fasse se déplacer une chenille de manière aléatoire. La chenille arrête de se déplacer quand toutes les pommes sont mangées.

Le programme sera une application console en mode caractères, c'est-à-dire non graphique.

#### Méthode:

Dans un premier temps, on part du principe que vous ne connaissez que très peu de choses en programmation, sinon rien du tout.

L'idée est donc de passer par plusieurs phases de conception au cours desquelles vous allez enrichir ce que vous avez déjà conçu avec les bons outils et les bonnes méthodes en parallèle avec le cours.

ConsoleTools fournit quelques outils pour dessiner dans la console Windows.

Pour commencer, vous devez vous poser les bonnes questions et proposer des réponses.

Par exemple :

Qu'est-ce qu'une feuille ?

Réponse possible : une grille carrée de 30x30.

Comment créer une grille carrée ?

Aide: Existe-t-il des outils en programmation qui stockent les données sous la forme d'une matrice ?

Quelles sont les règles de déplacement de la chenille ?

Quelles sont les caractéristiques d'une chenille ?

### Contraintes et ressources :

Vous pouvez vous aider d'un manuel de langage C et d'Internet. Vous ne devez pas rechercher de code tout fait sur Internet. Vous pouvez discuter de certains choix ou corriger certains problèmes précis en discutant avec l'encadrant ou avec un autre étudiant (en limitant le bruit). La conception doit rester la mise en œuvre de vos idées personnelles.

Vous pouvez utiliser un pseudo-langage pour mettre en place vos algorithmes sur le "papier". La traduction en langage C se fera ensuite.

Conseil : **Décomposez chaque problème en problèmes plus petits** ou élémentaires, et pourquoi pas, donnez un nom à chacune de ces petites tâches.

Consignez votre travail dans un fichier Word.

Bonne chance !