En termes de modélisation, nous avons codé le déplacement des abeilles à l’aide d’une intelligence artificielle minimaliste. Chaque essaim de butineuses va partir vers la zone florale la plus proche qui n’a pas été ciblé par d’autres essaims de la même colonie. Le problème rencontré était que le tic qui correspondait à une seconde entrainait une exécution trop longue du programme; pour cela nous avons défini qu’un tour de boucle correspondrait à une heure. La modélisation du déplacement des abeilles ne pouvant plus être réalisé nous avons donc calculé la variation du nombre d’abeilles au cours de ce déplacement et ajouter cette variation à la ruche concernée.

Nous avons aussi commencé à coder les premiers prédateurs (guêpes, frôlons) cependant le nombre d’abeilles dans certaines cases de la matrice, représentant le terrain, était négatif.

Pour résoudre ce problème, nous avons calculé le nombre d’abeilles dans chaque case de la matrice en question en fin de tour de boucle.

En ce qui concerne les recherches d’informations, nous étions obligé d’estimer certaines variables, comme par exemple le nombre de mètre carres moyens de fleurs par hectare qui est un paramètre n’étant pas précisé sur internet. De plus, les informations étaient différentes selon chaque site.

Ensuite, les graphiques que nous obtenions représentaient des fonctions constantes. Celles-ci étaient dues à l’absence de la partie de code suivante dans la boucle calculant les ordonnés des graphiques :

Abeilles [:]=[]

Ensuite lorsque nous obtenions des fonctions non constantes, ils ressortaient des fonctions non cohérentes a cause des valeurs qui étaient réinitialisé à chaque tour de boucle. Pour cela, nous avons dû refaire la définition du terrain en début de fonction.

Conclusion :

Pour conclure, à l’aide de l’étude du mode de vie d’une abeille ainsi que de l’impact de l’environnement, notre modélisation montre bien que le nombre d’abeille diminue au cours du temps. En effet, nous avons fait une simulation basée sur une matrice dans laquelle chaque case représente le nombre d’abeille. Cela nous a permis d’étudier l’évolution de ces différents nombres en fonction des facteurs humains et environnementaux présent.

Ainsi, cette modélisation nous en a appris plus sur la vie et le fonctionnement d’un essaim d’abeille. Nous avons pu constater qu’une simulation n’est pas simple à programmer et que l’on peut aussi faire beaucoup de chose en peu de temps.