

PORTFOLIO

COMPÉTENCE 2

Par Louise DUFOUR



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



IUT Saint-Dié-des-Vosges

2023/24
BUT INFO1

TABLE DES MATIERES

Ressources

Implication

Apprentissages

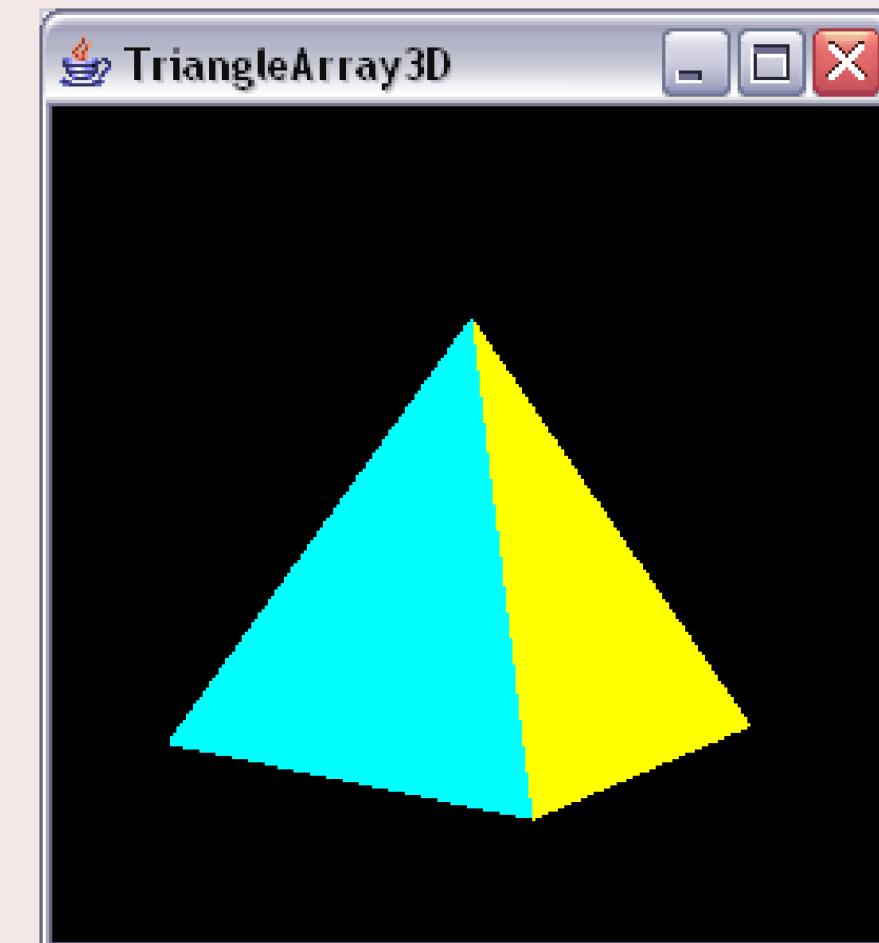
RESSOURCES



Durant les TP de java, j'ai beaucoup appris. .tant un langage de programmation visé 3D, nous avons commencé par apprendre les bases sur bloc notes (c'est-à-dire sans aide de l'IA ce qui nous a vraiment appris les bases. En commençant par de simples réalisations de type encapsulé jusqu'aux collections. Au fur et à mesure du temps comme la difficulté augmentait, j'ai pu améliorer les performances des programmes dans des contextes contraints étant donné que notre outil de travail était différent.

Je n'ai malheureusement pas d'images personnelles à fournir cependant voici ce qu'on devait faire approximativement :

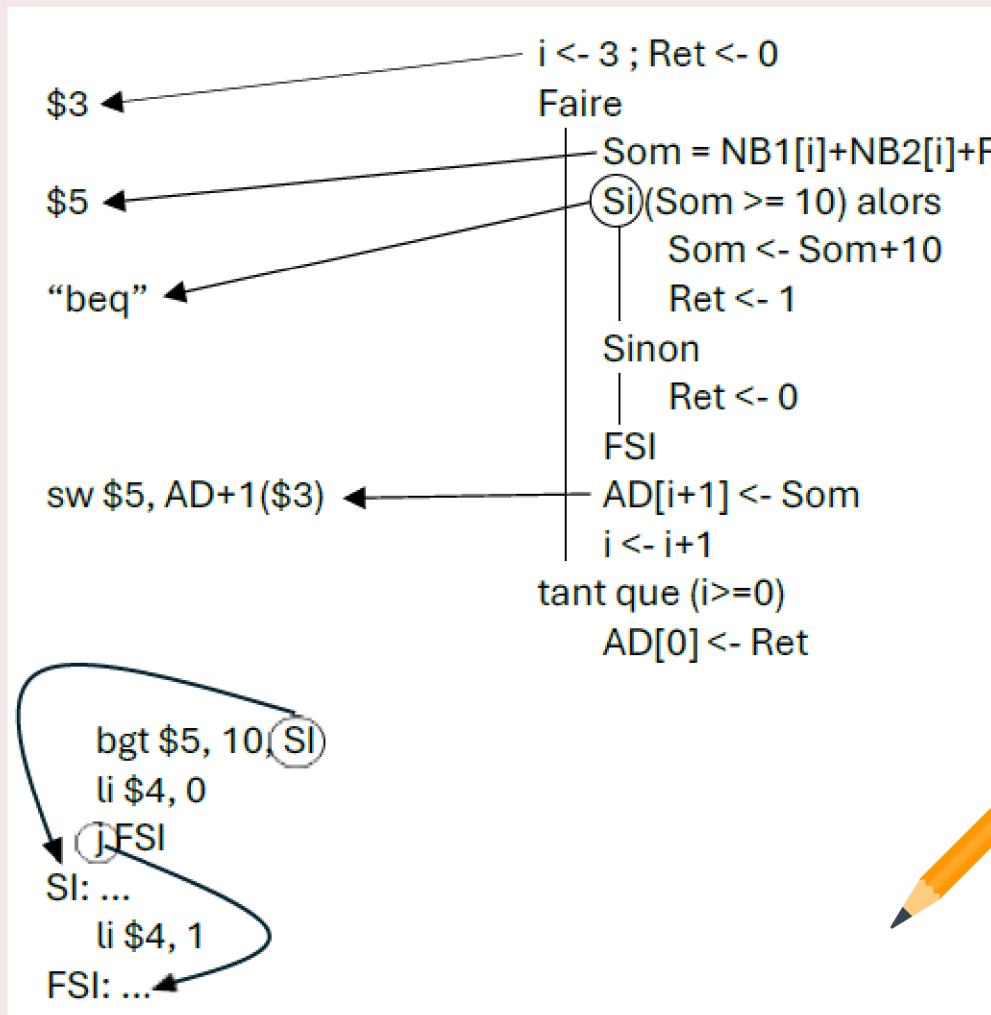
JAVA



MIPS

Ensuite, en communication et fonctionnement bas niveau nous avons pu voir l'architecture MIPS (de l'anglais : microprocessor without interlocked pipeline stages). On a pu apprendre à utiliser les logiciels QtSpim afin d'écrire des script et ainsi les lancer dans le but de les faire fonctionner.

traduction d'un texte "littéral" en langage d'assemblleur MIPS



PROGRAMMATION d'une interruption clavier et vérification du mécanisme d'interruption

```
.data
.text
.globl __start

__start:
# charger sans handler et avec mapped I/O dans settings; commencer (run parameter) en 0x4000000

    li $t5,0x00000801          # lire mtcz Rsrc, CPdest doc p19 pour mtc0
    mtc0 $t5,$12                # lire doc p11 pour identifier le registre $12 de c0 et lire le sujet
de TP pour expliquez le 0x801

    li $t1,0x0002                # lire doc p23
    sw $t1,0xFFFF0000

    li $v0 10
    syscall                      # syscall 10 (exit)
```



Ces programmes m'ont appris un peu plus l'"intérieur" d'un ordinateur donc ce qu'il se passe à l'intérieur car ce n'est pas forcément quelque chose à laquelle on s'attend généralement et qu'on ne voit pas du tout à l'œil nu. En faisant attention à notre ordinateur et comment notre espace mémoire est géré, j'ai pu limiter l'impact environnemental d'une application informatique.

APPRENTISSAGE DES GRAPHES

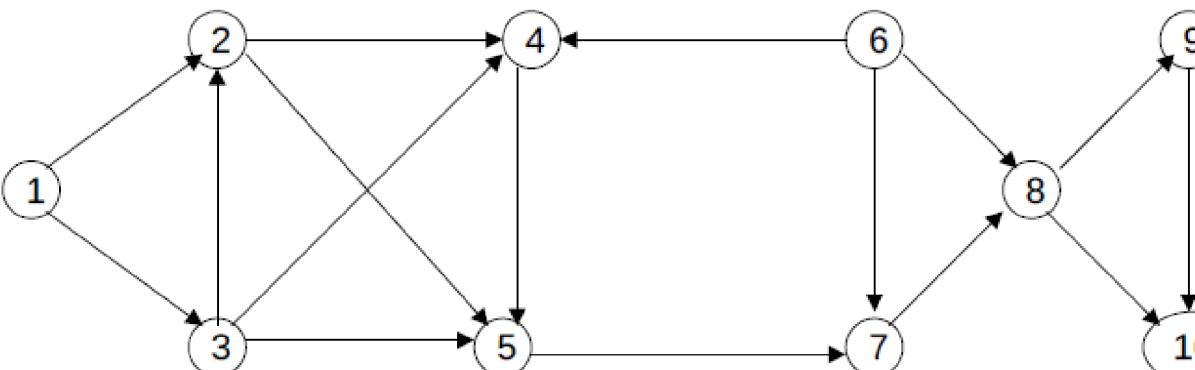
CALCUL

GRAPHIQUES

MATRICES D'ADJACENCES

n 10
 m 16

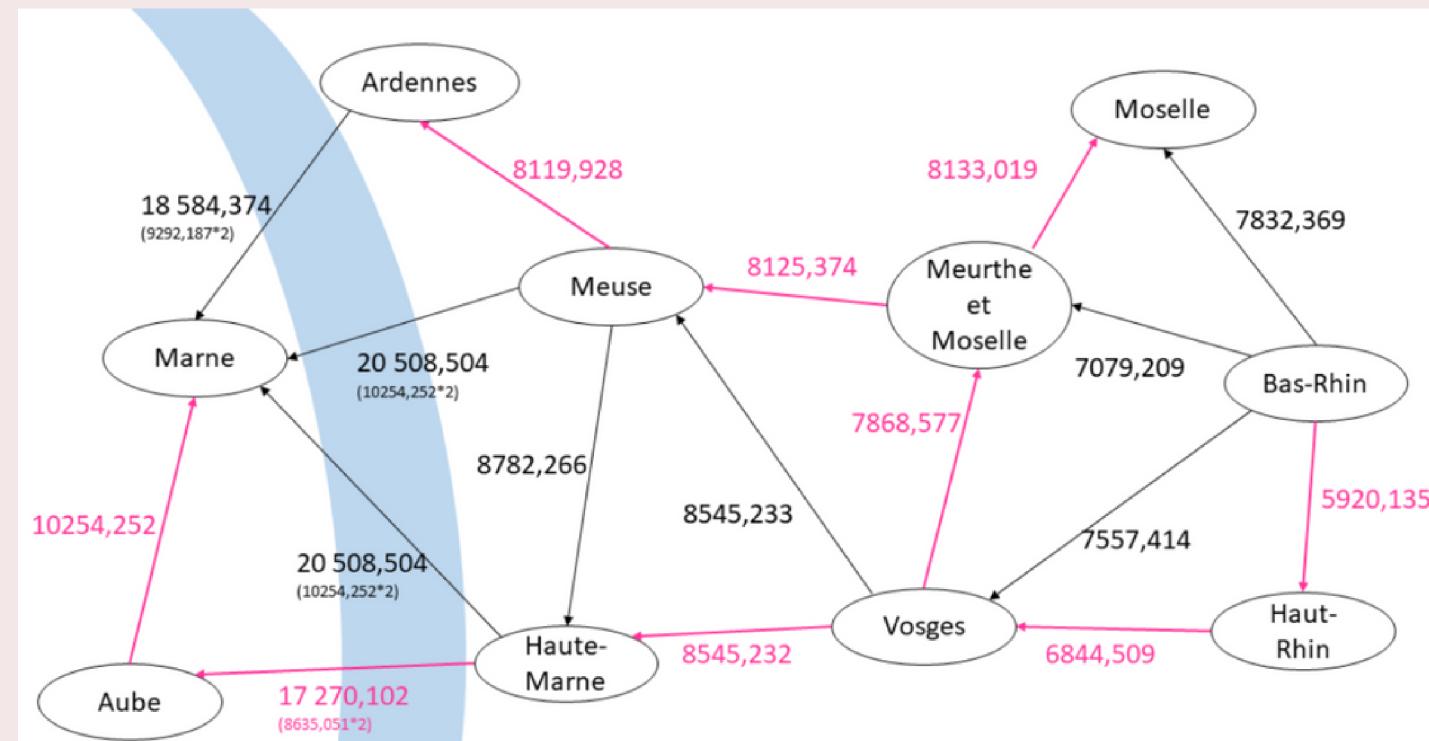
2. Graphiquement, on obtient :



SAE

J'avais comme sujet les fumiducs régionaux. Le but était de réaliser des graphes sous certaines contraintes afin de répondre aux besoins demandés.

La région choisie était le Grand-Est et nous avions choisi de prendre un graphe orienté comme il fallait acheminer l'air d'un point A à un point B.



Voici le graphe réalisé avec toutes les contraintes ainsi que son résultat final ci-dessous.



De plus, pour les calculs nous avons du utiliser un algorithme : celui de Kruskal en l'occurrence, voici le pseudo-code ci dessous :

Le Pseudo-Code:

Kruskal(G) :

$A := \emptyset$

pour chaque sommet v de G :

créerEnsemble(v)

trier les arêtes de G par poids croissant

pour chaque arête (u, v) de G prise par poids croissant :

si $\text{find}(u) \neq \text{find}(v)$:

ajouter l'arête (u, v) à l'ensemble A

$\text{union}(u, v)$

Renvoyer A ;

Ce travail m'a permis de mettre en place des applications informatiques adaptées et innovantes

IMPLICATION

Durant les travaux pratiques, j'ai été très impliquée et j'essayais de comprendre au maximum les notions de développement objet, architecture des ordinateurs ainsi que de mathématiques dans le but de pouvoir mettre à profit mes compétences dans mon futur professionnel.



Avec les membres de mon équipes j'ai pu communiquer durant les "heures SAE" principalement, sinon nous communiquions par les réseaux ou discord ce qui facilite le transfert de fichiers. Les consignes ayant changées en cours de route, les binômes étant bousculés, il fallait donc se mettre en accord sur la base de donnée choisie pour le projet nous avons pu bien discuter.

Après s'être mis en accord, nous avons chacuns travaillés en autonomie et lors des prochaines heures de SAE nous nous remettons à la page

APPRENTISSAGES

Pendant cette SAE, je me suis améliorée sur l'autonomie et j'ai su me débrouiller avec une consigne large, en prenant des décisions concrètes.



- je comprend assez rapidement les différents logiciels à utiliser
- j'ai le sens de la logique



- beaucoup de procrastination
- longue compréhension du sujet

CEPENDANT

Si c'était à refaire, je pense m'y prendre plus tôt et ainsi faire un peu plus de choses sur le projet et ainsi développer ce que nous avons commencé afin que notre projet soit encore plus complet qu'il ne l'est déjà