Question 1  
a)

Méthode 1 : Mémoire partagée

La mémoire partagée est la méthode la plus simple à utiliser. Elle permet à des processus d’accéder à la même zone mémoire.

Méthode 2 : Mémoire mappée

En ce qui concerne la mémoire mappée, elle ressemble à la mémoire partagée sauf que la communication s’effectue à l’aide d’un fichier.

Méthode 3 : Tube

Le principe des tubes est qu’ils sont unidirectionnels. Les données écrites sur l’extrémité d’écriture du tube sont lues depuis l’extrémité de lecture. Avec les tubes, les données sont toujours lues dans l’ordre où elles ont été écrites.

Méthode 4 : FIFO

La file FIFO est un type de tube. En effet, ce qui les différencie est que la file FIFO dispose d’un nom dans le système de fichier.

Méthode 5 : Sockets

Les sockets sont une communication de type bidirectionnel. Ils sont utilisés pour la communication entre processus sur une ou plusieurs machines.

b)

1) Pour la disponibilité du système. En effet si une machine est susceptible de devenir indisponible, il ne faudrait pas qu’un processus cesse de fonctionner à cause de cela. C’est pourquoi il est important de migrer un processus vers une autre machine afin de contrer le problème.

2) Pour la continuité des calculs. Prenons par exemple une personne qui se connecte à un réseau à l’aide d’un portable. Il pourrait vouloir transférer une application en cours d’exécution vers une autre machine sans pour autant arrêter l’application.

3) Pour le partage des ressources. Un processus pourrait ne pas disposer des ressources nécessaires sur la machine qu’il occupe en ce moment. C’est pourquoi il peut être pratique de migré ce processus sur une machine disposant de plus de CPU disponible ou de mémoire et ainsi accélérer l’exécution du processus.