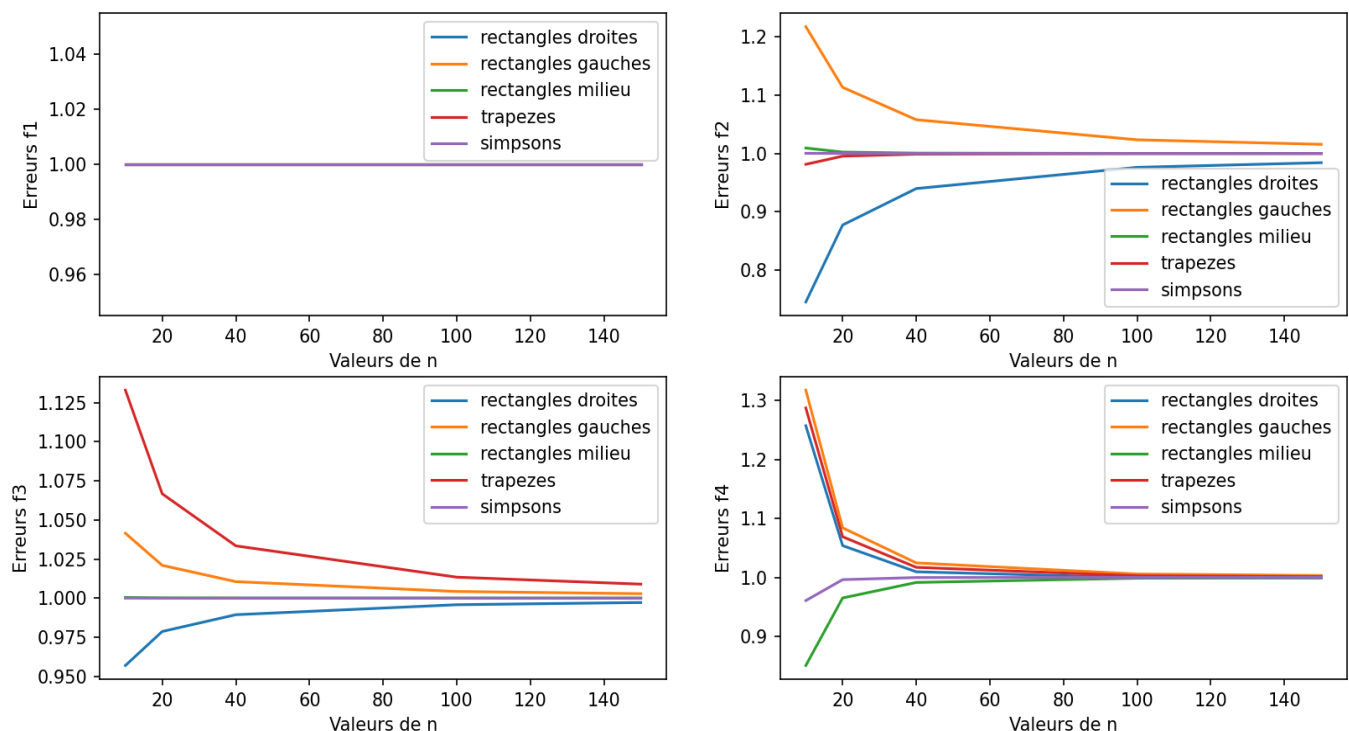


# Rapport

Khene Soraya  
202031075992

## 1. Evolution de l'erreur :

Evolution de l'erreur d'intégration des différentes méthodes pour différentes fonctions

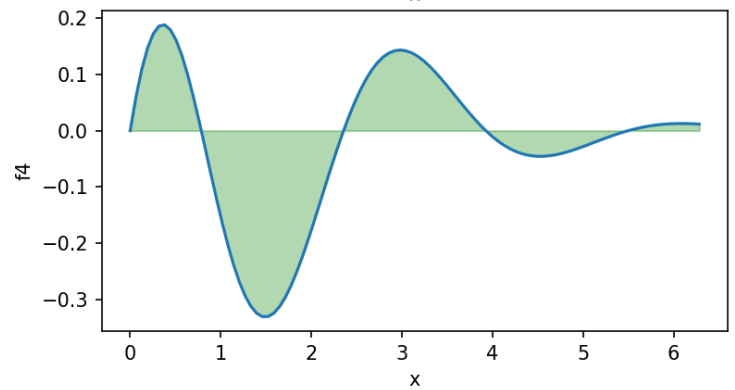
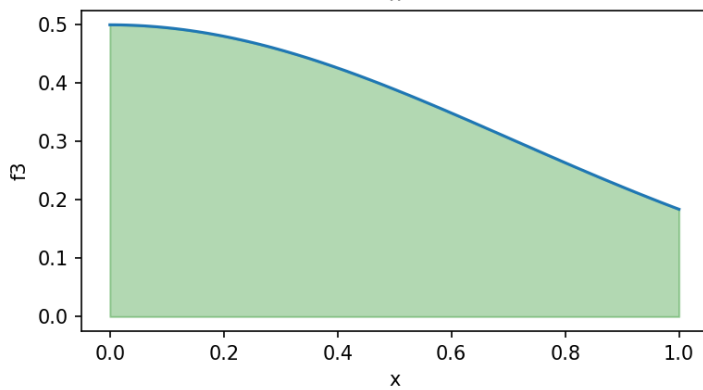
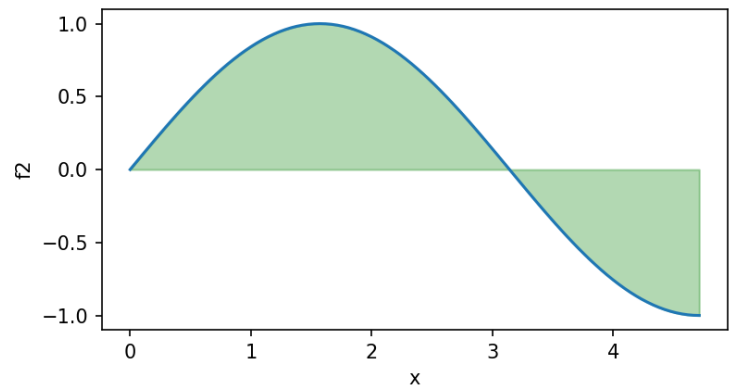
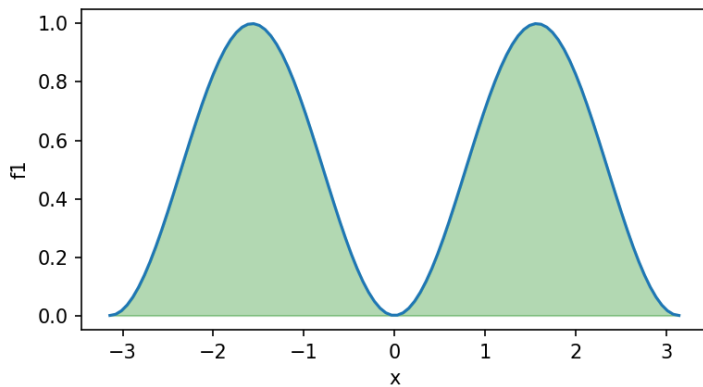


- **Pour F1 ( $\sin x$ )( $\sin x$ ) :** l'erreur est constante quelque soit la méthode et quelque soit le nombre des sous intervalles, je deduit que le changement de methodes n'a aucune influence sur l'approche de l'integrale, l'erreur est toujours proche de 1.00
- **Pour F2 ( $\sin x$ ) :** avec l'augmentation des sous intervalles toutes les methodes converge vers une erreur proche de 1, quand  $n$  est petit je vois que la méthode des rectangles droites represente un taut d'erreur petit par apport au autre, je deduit que la méthode des rectangles droite est parfaite pour approcher l'integrale de cette fonction avec un nombre reduit de sous intervalles
- **Pour F3 ( $1/2\exp(-x^2)$ ) :** avec l'augmentation des sous intervalles toutes les methodes converge vers une erreur proche de 1, quand  $n$  est petit je vois que la méthode des rectangles droites represente un taut d'erreur petit par apport au autre, je deduit que la méthode des rectangles droite est parfaite pour approcher l'integrale de cette fonction avec un nombre reduit de sous intervalles
- **Pour F4 ( $x\exp(-x)\cos(2x)$ ) :** avec l'augmentation des sous intervalles toutes les methodes converge vers une erreur proche de 1, quand  $n$  est petit je vois que la

méthode des rectangles milieu represente un taut d'erreur petit par apport au autre, je deduit que la méthode des rectangles milieu est parfaite pour approcher l'integrale de cette fonction avec un nombre reduit de sous intervalles

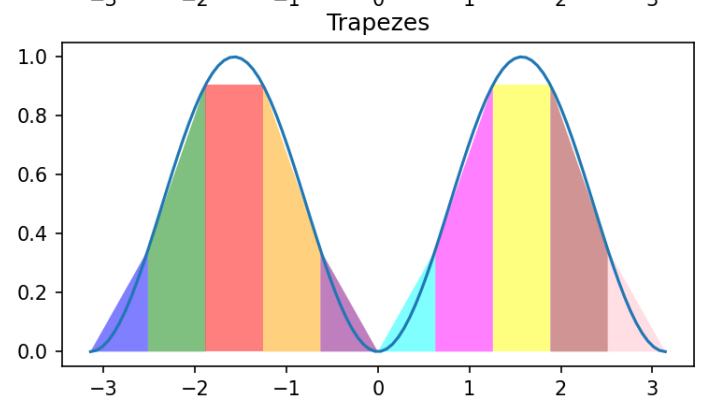
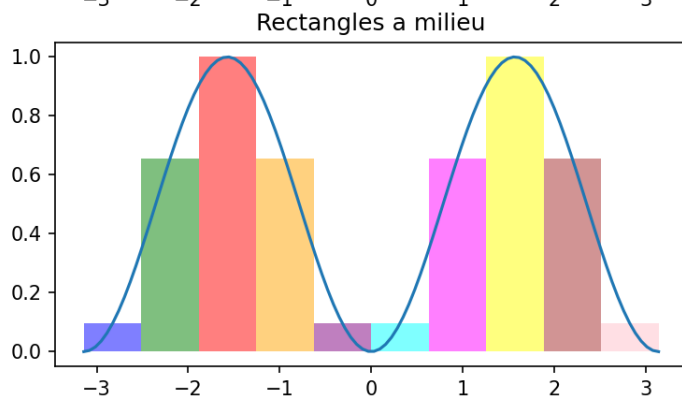
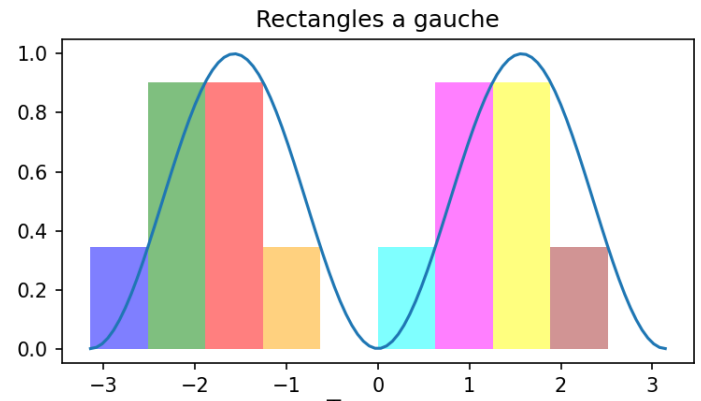
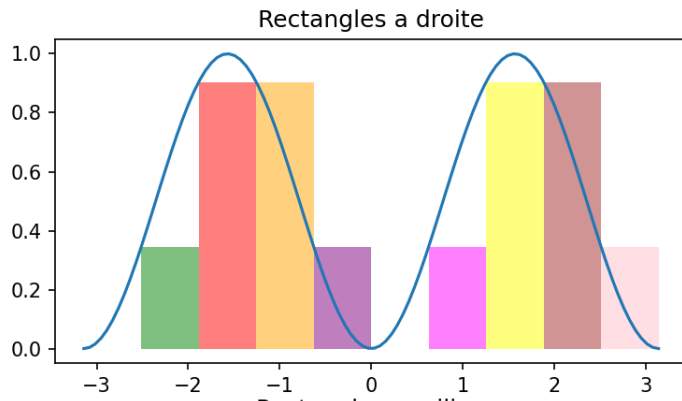
## 2. Representation des surfaces :

Representation des surfaces a calculer leurs integral

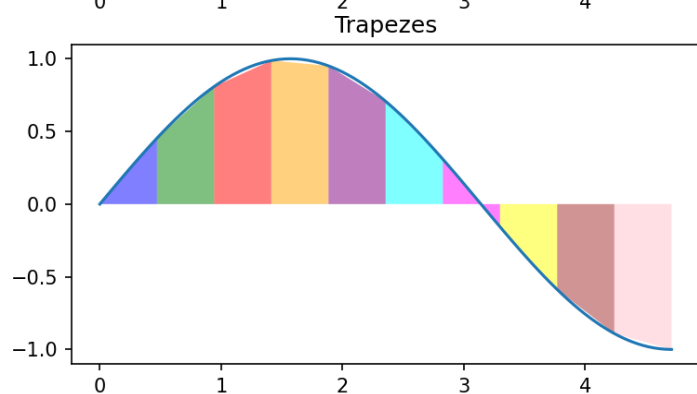
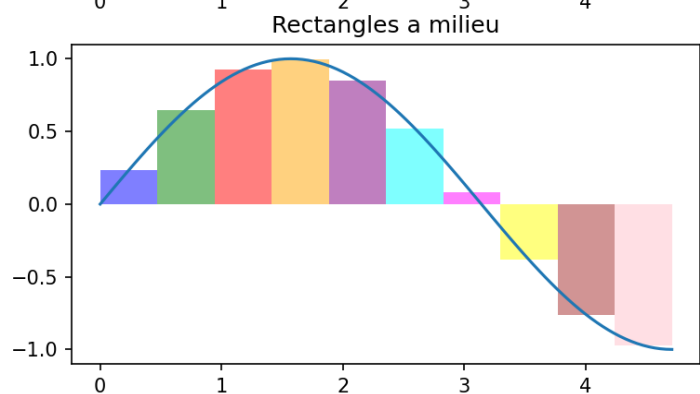
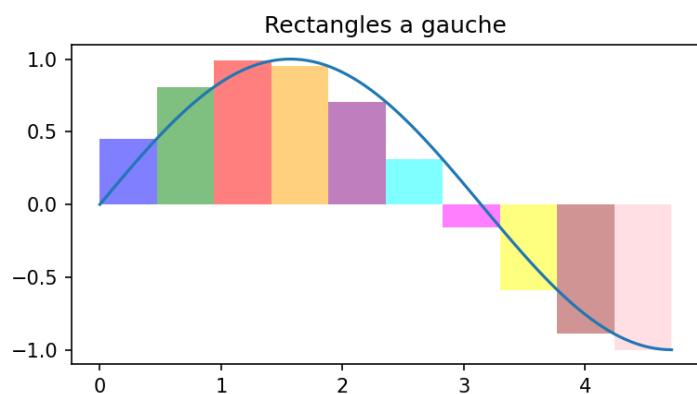
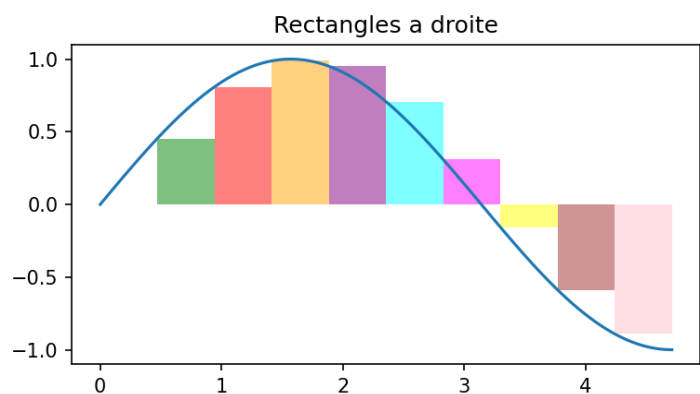


**3. Représentation des différents trapèzes ainsi que les rectangles intervenant dans le calcul de  $I(f)$  pour le cas de  $n = 10$  sous intervalles :**

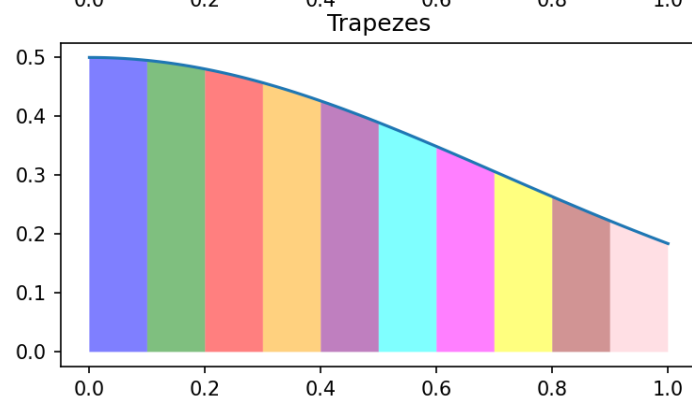
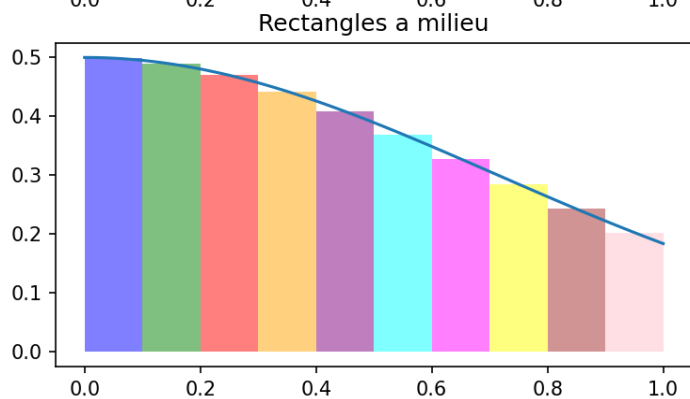
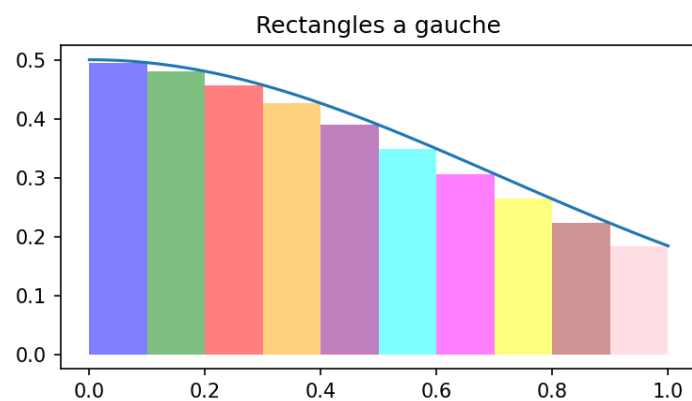
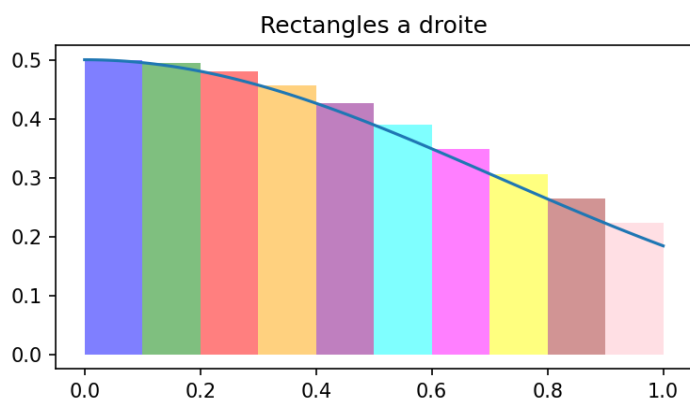
Représentation des trapèzes et rectangles pour fonction 1



### Représentation des trapèzes et rectangles pour fonction 2

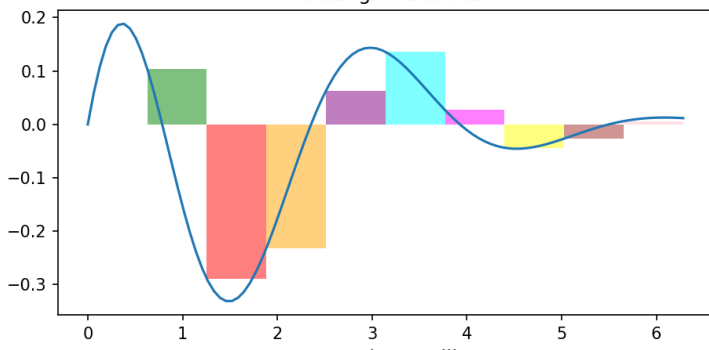


### Représentation des trapèzes et rectangles pour fonction 3

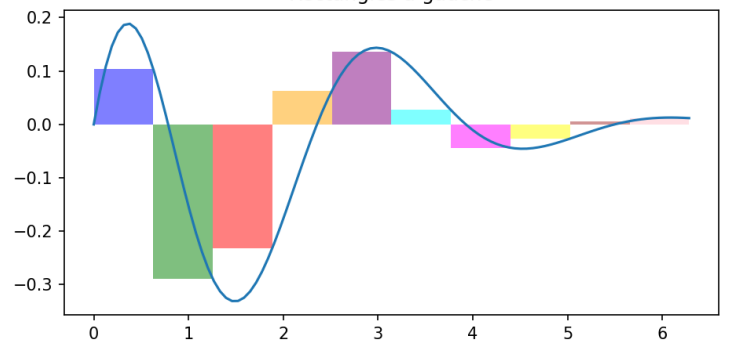


# Representation des trapèzes et rectangles pour fonction 4

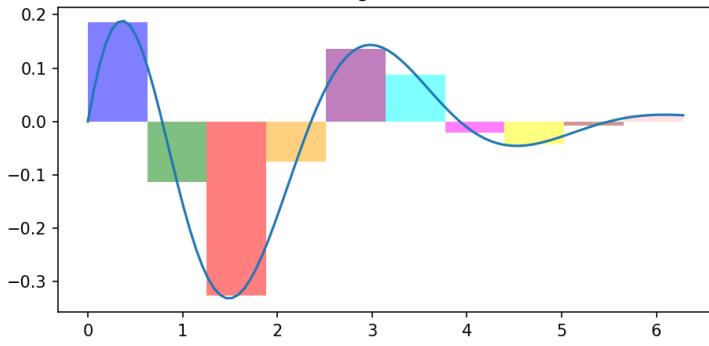
Rectangles a droite



Rectangles a gauche



Rectangles a milieu



Trapezes

