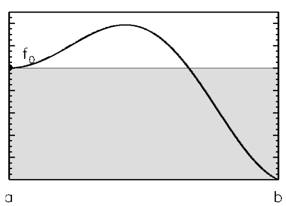
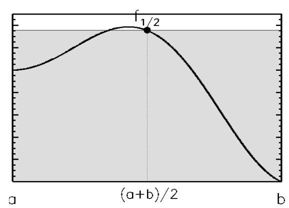
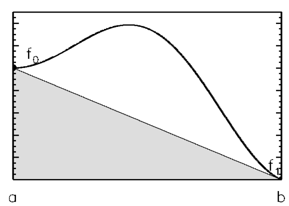
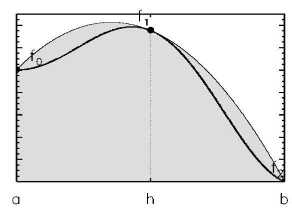
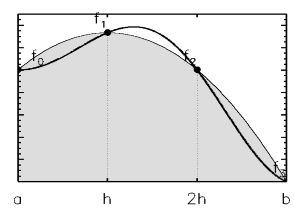
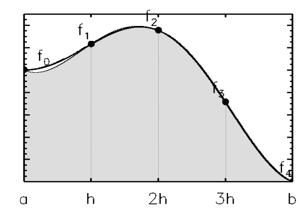
<table>
<tr><td></td><td colspan="6">Méthodes de Newton-Cotes Simples</td></tr>
<tr><td></td><td>Rectangle</td><td>Point Milieu</td><td>Trapèze</td><td>Simpson</td><td>Simpson 3/8</td><td>Boole</td></tr>
<tr><td></td>
<td>
</td>
<td>
</td>
<td>
</td>
<td>
</td>
<td>
</td>
<td>
</td></tr>
<tr><td>Degré</td><td>$d = 0$</td><td>$d = 0$</td><td>$d = 1$</td><td>$d = 2$</td><td>$d = 3$</td><td>$d = 4$</td></tr>
<tr><td>$N_{\text{intervalles}}$</td><td>—</td><td>—</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td>N_{points}</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr>
<tr><td>h</td><td>$(b-a)$</td><td>$(b-a)$</td><td>$(b-a)$</td><td>$(b-a)/2$</td><td>$(b-a)/3$</td><td>$(b-a)/4$</td></tr>
<tr><td>$\dfrac{\widetilde{I}}{b-a} =$</td><td>$f_0$</td><td>$f_{1/2}$</td><td>$\dfrac{f_0 + f_1}{2}$</td><td>$\dfrac{f_0 + 4f_1 + f_2}{6}$</td><td>$\dfrac{f_0 + 3f_1 + 3f_2 + f_3}{8}$</td><td>$\dfrac{7f_0 + 32f_1 + 12f_2 + 32f_3 + 7f_4}{90}$</td></tr>
<tr><td>$\epsilon = I - \widetilde{I}$</td><td>$\dfrac{h^2}{2} f^{(1)}(\xi)$</td><td>$\dfrac{h^3}{24} f^{(2)}(\xi)$</td><td>$-\dfrac{h^3}{12} f^{(2)}(\xi)$</td><td>$-\dfrac{h^5}{90} f^{(4)}(\xi)$</td><td>$-\dfrac{3h^5}{80} f^{(4)}(\xi)$</td><td>$-\dfrac{8h^7}{945} f^{(6)}(\xi)$</td></tr>
</table>

TABLE 1 – où $\xi \in [a, b]$ et h est la distance entre 2 points consécutifs.

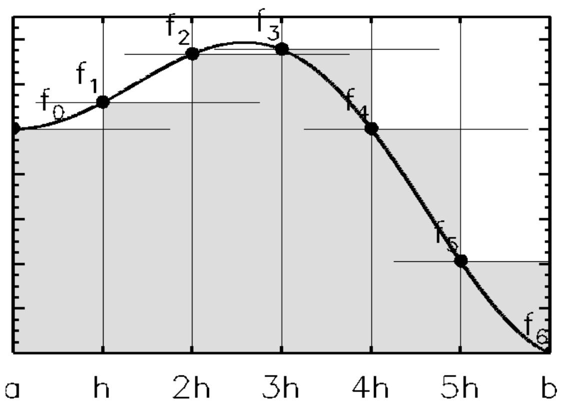
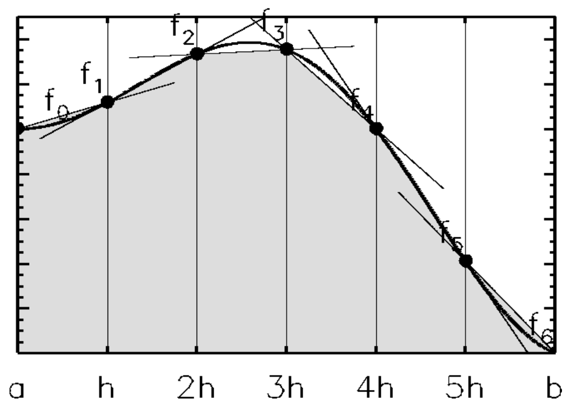
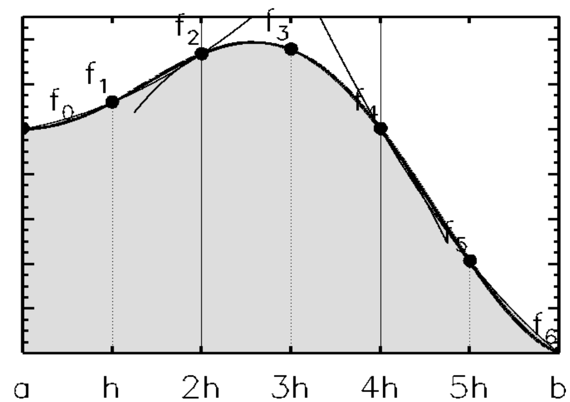
	Méthodes de Newton-Cotes Composites		
	Rectangles 	Trapèzes 	Simpson 
Degré	$d = 0$	$d = 1$	$d = 2$
Nombre total d'intervalles :	$n = m$ (quelconque)	$n = m$ (quelconque)	$n = 2m$ (pair)
Nombre total de points :	$n + 1 = m + 1$ (quelconque)	$n + 1 = m + 1$ (quelconque)	$n + 1 = 2m + 1$ (impair)
$\widetilde{I}$	$h \sum_{k=0}^{n-1} f_k$	$h \; \frac{f_0 + 2\sum_{k=1}^{n-1} f_k + f_n}{2}$	$h \; \frac{f_0 + 4\sum_{k=0}^{m-1} f_{2k+1} + 2\sum_{k=1}^{m-1} f_{2k} + f_n}{3}$
$\epsilon = I - \widetilde{I}$	$O(h) = O(1/n)$	$O(h^2) = O(1/n^2)$	$O(h^4) = O(1/n^4)$
	$(b-a)\frac{h}{2} f^{(1)}(\xi)$	$-(b-a)\frac{h^2}{12} f^{(2)}(\xi)$	$-(b-a)\frac{h^4}{180} f^{(4)}(\xi)$

Table 2 – où h est la distance entre 2 points consécutifs ; $n = (b-a)/h$ est le nombre total d'intervalles séparant des points consécutifs ; $n+1$ est le nombre total de points ; et m est le nombre de sous-intervalles sur chacun desquels sont appliquées les méthodes de Newton-Cote simples. Les dessins correspondent aux différentes méthodes pour le même nombre d'intervalles total : $n = 6$, le même nombre total de points $n + 1 = 7$, et la même taille d'intervalle h.