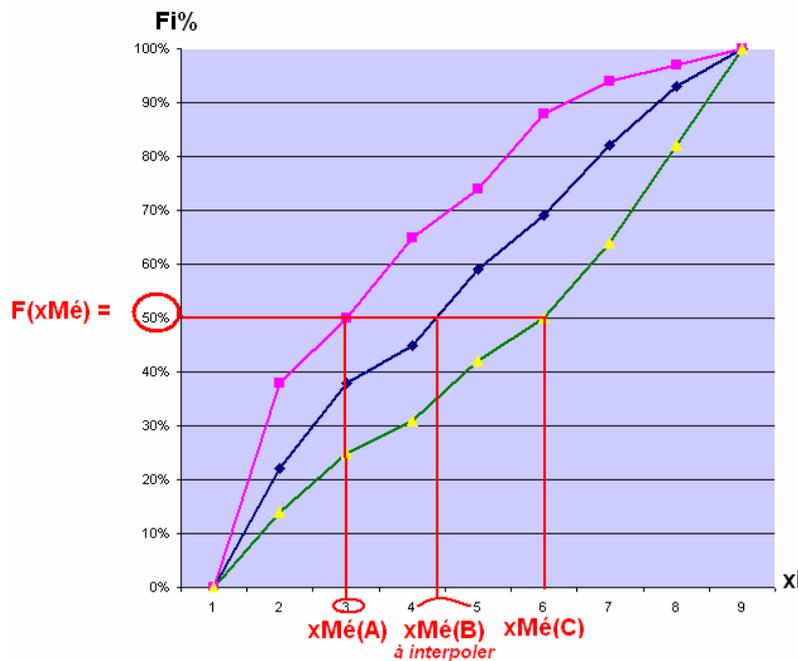


**S2\_APPLI\_COURS\_8\_ : CORRIGE (complément à APPLI\_COURS\_6)**  
**MEDIANE ET MOYENNE D'UNE SERIE CONTINUE**

**Les Médianes des trois groupes de contribuables (Methode de la fonction de répartition)**



La courbe donne immédiatement  $xM\acute{e}(B) = 3$  et  $xM\acute{e}(C) = 6$

Seule  $xM\acute{e}(A)$  doit ˆtre interpolée.  
 On lit dans la courbe les valeurs encadrantes de  $xM\acute{e}(A)$   
 $x_{i-} = 4$  et  $x_{i+} = 5$   
 $F(x_{i-}) = 45\%$  et  $F(x_{i+}) = 59\%$

En appliquant la formule d'interpolation

$$xM\acute{e} = x_{i-} + (x_{i+} - x_{i-}) \times \frac{50\% - F(x_{i-})}{f_i}$$

$$xM\acute{e} = 4 + (1 \times (50\% - 45\%))/14\%$$

$$= 4 + (1 \times 1,36) = 5,36$$

**Les moyennes (xbar) des trois groupes de contribuables (obligatoirement à l'aide du tableau)**

On peut calculer xbar par l'une ou l'autre des deux formules (celle des  $f_i \cdot x_{i+}$ , et celle des  $n_i \cdot x_{i-}$ ) – **se reporter à ces formules (à donner dans tous les cas), rappelées dans l'appli 4.**

Le tableau de distribution complété, donne ci-dessous les résultats des deux modes de calculs. Ils sont évidemment égaux.

$x_{i-}$	$x_{i+}$	$f_i\%(A)$	$f_i\%(B)$	$f_i\%(C)$	$n_i(A)$	$n_i(B)$	$n_i(C)$	$Cx_i$	$f_i \cdot x_{i+} (A)$	$f_i \cdot x_{i+} (B)$	$f_i \cdot x_{i+} (C)$	$n_i \cdot x_{i-} (A)$	$n_i \cdot x_{i-} (B)$	$n_i \cdot x_{i-} (C)$
1	2	0,22	0,38	0,14	330	760	243,6	1,5	0,33	0,57	0,21	495	1140	365,4
2	3	0,16	0,12	0,11	240	240	191,4	2,5	0,4	0,3	0,275	600	600	478,5
3	4	0,07	0,15	0,06	105	300	104,4	3,5	0,245	0,525	0,21	367,5	1050	365,4
4	5	0,14	0,09	0,11	210	180	191,4	4,5	0,63	0,405	0,495	945	810	861,3
5	6	0,1	0,14	0,08	150	280	139,2	5,5	0,55	0,77	0,44	825	1540	765,6
6	7	0,13	0,06	0,14	195	120	243,6	6,5	0,845	0,39	0,91	1267,5	780	1583,4
7	8	0,11	0,03	0,18	165	60	313,2	7,5	0,825	0,225	1,35	1237,5	450	2349
8	9	0,07	0,03	0,18	105	60	313,2	8,5	0,595	0,255	1,53	892,5	510	2662,2
		1	1	1	1500	2000	1740		4,42	3,44	5,42	6630	6880	9430,8
									en divisant par N →			4,42	3,44	5,42

**Conclusion sur l'exemple des impôts des trois groupes de contribuables**

L'ordre déterminé par l'interprétation de la courbe cumulative est confirmé par le calcul des CTC : Médiane et écart type.

**Dans l'ordre décroissant les contribuables les plus taxés sont :**

**Médiane : C, A et B**  
**Moyenne : C, A et B.**

≡FIN DU CORRIGE