

Les dix Règles à retenir en amortissement linéaire

Règle 01 : lorsque le temps « n » dépasse la durée de vie « D »

→ on dira que le matériel est totalement amorti → $\sum at = V_0$ et Annuité = 0

Règle 02 : Dans la balance avant inventaire : $\sum at = 0$ pour les nouveaux matériels.

Règle 03 : L'annuité d'amortissement des nouveaux matériels est $A = \frac{V_0 * Taux * N}{36000}$

Règle 04 : L'annuité d'amortissement des anciens matériels est $A = \frac{V_0 * Taux}{100}$

Règle 05 : Les Comptes 21 / 23 / 24 dans la balance représentent la valeur d'origine totale → $V_0 T = V_{01} + V_{02} + V_{03}$

Règle 06 : Les Comptes 28 ... dans la balance représentent les sommes d'amortissement totales → $\sum at T = \sum at_1 + \sum at_2 + \sum at_3$

Règle 07 : L'annuité ($A = \frac{V_0 * T}{100}$) est égale au rapport différence des VCN sur la différence des années → $A = \frac{V_0 * T}{100} = \frac{VCN_k - VCN_p}{p - k}$

Règle 08 : L'annuité ($A = \frac{V_0 * T}{100}$) est égale au rapport la VCN sur la durée restante en année (ou mois/12 ou jours/360)

$$A = \frac{V_0 * T}{100} = \frac{VCN}{\text{Durée restante "an"}} = \frac{VCN * 12}{\text{Durée restante "mois"}} = \frac{VCN * 360}{\text{Durée restante "jours"}}$$

Règle 09 : L'annuité ($A = \frac{V_0 * T}{100}$) est égale au rapport différence des $\sum at$ sur la différence des années → $A = \frac{V_0 * T}{100} = \frac{\sum at_k - \sum at_p}{k - p}$

Règle 10 : Le décompte de jours

Cas de la balance avant inventaire → N (DMS au 31/12/N-1)

Cas de la balance après inventaire → N (DMS au 31/12/N)

Applications des Règles d'amortissement linéaire

Exercice 01 :

Une machine est mise en service le 17 juillet 2016, durée de vie 10 ans, sa VCN au 31-12-2021 est de 4 908 000 F. Calculer sa valeur d'origine V_0 .

Réponse : $VCN = V_0 - \frac{V_0 * T * N}{36000} \rightarrow V_0 = \frac{36000 * VCN}{36000 - T * N}$ on trouve $V_0 = 10\,800\,000$

Exercice 02 :

Une machine est mise en service le 10 avril 2016, durée de vie « n » ans :

- VCN au 31-12-2017 est de 5 362 200 F
- VCN au 31-12-2021 est de 2 770 200 F

Calculer sa valeur d'origine V_0 et le taux.

Réponse : $\rightarrow A = \frac{V_0 * T}{100} = \frac{VCN_{2017} - VCN_{2021}}{2021 - 2017} = 648\,000$ alors $V_0 * T = 64\,800\,000$ que l'on remplace dans $VCN_{2017} = V_0 - \frac{V_0 * T * 621}{36000}$ on trouve $V_0 = 6\,480\,000$ F et Taux = 10%.

Exercice 03 :

Une machine est mise en service courant 2018, durée de vie « 8 » ans :

- Cumul d'amortissement au 31-12-2018 est de 86 625 F
- Cumul d'amortissement au 31-12-2021 est de 1 031 625 F

Calculer sa valeur d'origine V_0 et la date de mis en service.

Réponse : $\rightarrow A = \frac{V_0 * T}{100} = \frac{\sum at_{2021} - \sum at_{2018}}{2021 - 2018} = 315\,000$ alors $V_0 = 2\,520\,000 \rightarrow$ DMS : 22-09-2018

Exercice 04 : Extrait de la balance avant inventaire 31-12-2021

2411	Matériel industriel	900 000	
28411	Amortissement matériel		600 000

Composé de deux machines

M1 : acquise pour X le 01-10-2017 durée de vie 5 ans. 500 000 325 000

M2 : acquise pour Y le 01-04-2018 durée de vie 4 ans 400 000

Calculer les valeurs d'origine M1 et M2

Calculer la dotation au 31-12-2021 puis enregistrer.

Les deux équations fondamentales de l'amortissement linéaire sont :

$VO_{Total} = V_{o1} + V_{o2}$ et $\sum at_{Total} = \sum at_1 + \sum at_2 \rightarrow X + Y = 900\,000$ F

$VO_{Total} = V_{o1} + V_{o2} \rightarrow X + Y = 900\,000$ F

Calcul de $\sum at_1$ de M1 : temps n = 39 mois $\rightarrow \sum at_1 = X * 20 * 39 / 1200 = 0,65 X$

Calcul de $\sum at_2$ de M2 : temps n = 33 mois $\rightarrow \sum at_2 = Y * 25 * 33 / 1200 = 0,6875 Y$

Résoudre le système : $\rightarrow X + Y = 900\,000$ F et $0,65 X + 0,6875 Y = 600\,000$

On trouve $X = 500\,000$ F et $Y = 400\,000$ F.

