

## Détails des calculs pour le module

# Leasing

Le calcul des intérêts dans le module «Leasing» a été nettement simplifié pour les élèves. Cette fiche présente les différentes étapes des calculs à l'enseignant afin qu'il puisse mieux évaluer les connaissances à transmettre.

Le module «Leasing» est surtout axé sur le remboursement d'une dette augmentée des intérêts. L'amortissement prend la forme d'acomptes versés à échéances régulières. Cela signifie que le montant de la dette ne cesse de décroître entre la conclusion du contrat et son échéance, ceci à chaque fin de mois.

La particularité du leasing? Il n'est pas nécessaire de payer l'intégralité du prix de vente du produit convoité. Le montant résiduel joue ici un rôle important. A partir de l'utilisation présumée du produit, par exemple d'une voiture (nombre de kilomètres parcourus par an et durée du leasing en nombre d'années), la banque calcule la valeur résiduelle que devrait afficher la voiture à l'échéance du contrat. La perte de valeur qui résulte de l'usure du produit est compensée lors d'un leasing. Le montant dû au bailleur par le preneur de leasing correspond au prix de vente diminué de la valeur résiduelle du produit.

Le module «Leasing» repose sur l'exemple d'un contrat pour une voiture dont le prix d'achat s'élève à 20 000 francs, avec un taux d'intérêt annuel de 5% et un leasing de trois ans. La valeur résiduelle est estimée à 7000 francs. La dette effective se monte donc à 13 000 francs et le preneur de leasing l'acquitte par acomptes constants au cours des trois années, cela signifie qu'il rembourse chaque mois 361,10 francs au titre du crédit (13 000 francs divisés par 36 mois).

Les intérêts versés sont le prix à payer pour l'argent prêté. Comme le montant dû s'amenuise au fil des mois, le montant des intérêts diminue également. Puisque les intérêts doivent être réglés mensuellement, il faut commencer par convertir le taux d'intérêt annuel en un taux d'intérêt mensuel correspondant. Dans cet exemple, la banque propose le crédit à un taux annuel effectif de 5%<sup>[1]</sup>.

D'après la formule ci-contre, un taux d'intérêt annuel effectif de 5% correspond à un taux d'intérêt mensuel d'environ 0,41%. Ce résultat nous permet maintenant de calculer les mensualités dues par le débiteur. Pour ce faire, il faut calculer les intérêts mensuels dus sur la base du montant du crédit restant après déduction de l'acompte mensuel. Les charges d'intérêts sont calculées à partir de la valeur résiduelle du véhicule. Lors du premier paiement, l'intérêt est calculé sur les 20 000 francs; alors que les intérêts versés au titre de la dernière mensualité (au début du dernier mois des trois années) sont prélevés sur 7361,10 francs. En conséquence, les charges d'intérêts sont, chaque mois, un peu moins élevées.<sup>[2]</sup>

$$r_{\text{mois}} = 100 \cdot \left[ \left( 1 + \frac{r_{\text{année}}}{100} \right)^{\frac{1}{12}} - 1 \right]$$

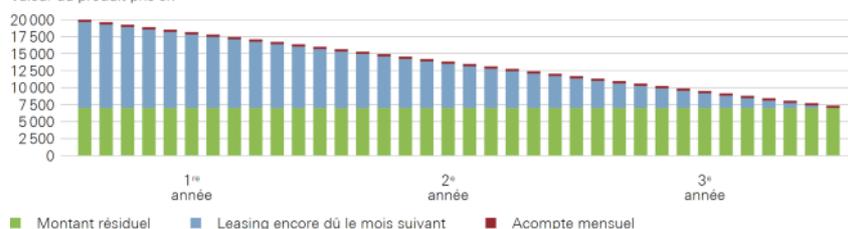
$$r_{\text{mois}} = 100 \cdot \left[ \left( 1 + \frac{5}{100} \right)^{\frac{1}{12}} - 1 \right]$$

$$r_{\text{mois}} = 0,41$$

### MENSUALITÉ RESTANTE DU CONTRAT DE LEASING

en CHF

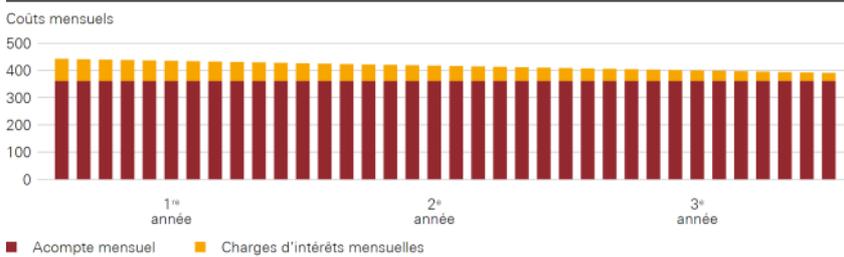
Valeur du produit pris en



Source: Représentation personnelle

**COÛTS MENSUELS DU CONTRAT DE LEASING**

en CHF



Source: propre exemple

**La règle de calcul empirique**

Dans le module «Leasing», le calcul simplifié des charges d’intérêts tient compte du fait que le montant total dû au titre du crédit (20 000 francs) diminue progressivement au cours de l’année. La valeur moyenne à partir de laquelle les intérêts sont calculés consiste en la moyenne entre le prix de vente et le montant résiduel. Dans notre exemple, cette valeur correspond à la moitié de 27 000 (20 000 francs plus 7000 francs), soit 13 500 francs. Si l’on multiplie ce montant par le taux d’intérêt annuel et le nombre d’années contractuelles, on obtient une bonne estimation des charges d’intérêts effectives.

Cette règle de calcul empirique donne des charges d’intérêts de 2025 francs. Les charges d’intérêts effectives se montent à 2006,51 francs tout juste. Les coûts mensuels (acompte plus charges d’intérêts) se montent en moyenne à 416,85 francs, alors que la règle empirique évalue ces coûts à 417,35 francs.

En conséquence, cette règle empirique surestime légèrement les coûts par rapport aux coûts effectifs; cette surestimation est plus ou moins prononcée selon le montant résiduel.

L’écart entre les chiffres s’explique de deux manières. Primo, le montant moyen du crédit résiduel s’élève à 13 680,55 francs et non à 13 500 francs. Toutefois, diviser en deux la somme du crédit est de loin un mode de calcul plus simple que de déterminer la moyenne effective (entre 20 000 francs et 7361,11 francs). Secundo, l’application du taux d’intérêt annuel surestime légèrement les charges d’intérêts.

Comme ces deux distorsions s’annulent, la règle empirique offre de bons résultats tout en simplifiant énormément les calculs. Dans notre exemple, l’écart est de 0,9% environ. Par conséquent, la règle empirique surestime légèrement les charges d’intérêts.<sup>[3]</sup>

## Exemple de calcul: Article spécialisé «Leasing»

Taux d'intérêt annuel	5%
Taux d'intérêt mensuel	0,41%
Montant résiduel	7000

Règle empirique	
Montant moyen du crédit	13 500
Charges d'intérêts annuelles	675
Coûts mensuels (moyenne)	417.35
Ecart des charges d'intérêts	0,92%

Mois	Nombre de mois	Année	Montant résiduel avant acompte	Acompte mensuel	Montant résiduel après acompte	Charges d'intérêts mensuelles	Coûts mensuels	Coûts résiduels
Janvier	1	1re année	20 000.00	361.11	19 638.39	81.48	442.59	12 638.89
Février	2		19 638.89	361.11	19 277.78	80.01	441.12	12 277.78
Mars	3		19 277.78	361.11	18 916.67	78.54	439.65	11 916.67
Avril	4		18 916.67	361.11	18 555.56	77.07	438.18	11 555.56
Mai	5		18 555.56	361.11	18 194.44	75.60	436.71	11 194.44
Juin	6		18 194.44	361.11	17 833.33	74.13	435.24	10 833.33
Juillet	7		17 833.33	361.11	17 472.22	72.66	433.77	10 472.22
Août	8		17 472.22	361.11	17 111.11	71.18	432.30	10 111.11
Septembre	9		17 111.11	361.11	16 750.00	69.71	430.82	9 750.00
Octobre	10		16 750.00	361.11	16 388.89	68.24	429.35	9 388.89
Novembre	11		16 388.89	361.11	16 027.78	66.77	427.88	9 027.78
Décembre	12		16 027.78	361.11	15 666.67	65.30	426.41	8 666.67
Janvier	13	2e année	15 666.67	361.11	15 305.56	63.83	424.94	8 305.56
Février	14		15 305.56	361.11	14 944.44	62.36	423.47	7 944.44
Mars	15		14 944.44	361.11	14 583.33	60.89	422.00	7 583.33
Avril	16		14 583.33	361.11	14 222.22	59.41	420.53	7 222.22
Mai	17		14 222.22	361.11	13 861.11	57.94	419.05	6 861.11
Juin	18		13 861.11	361.11	13 500.00	56.47	417.58	6 500.00
Juillet	19		13 500.00	361.11	13 138.89	55.00	416.11	6 138.89
Août	20		13 138.89	361.11	12 777.78	53.53	414.64	5 777.78
Septembre	21		12 777.78	361.11	12 416.67	52.06	413.17	5 416.67
Octobre	22		12 416.67	361.11	12 055.56	50.59	411.70	5 055.56
Novembre	23		12 055.56	361.11	11 694.44	49.12	410.23	4 694.44
Décembre	24		11 694.44	361.11	11 333.33	47.64	408.76	4 333.33
Janvier	25	3e année	11 333.33	361.11	10 972.22	46.17	407.28	3 972.22
Février	26		10 972.22	361.11	10 611.11	44.70	405.81	3 611.11
Mars	27		10 611.11	361.11	10 250.00	43.23	404.34	3 250.00
Avril	28		10 250.00	361.11	9 888.89	41.76	402.87	2 888.89
Mai	29		9 888.89	361.11	9 527.78	40.29	401.40	2 527.78
Juin	30		9 527.78	361.11	9 166.67	38.82	399.93	2 166.67
Juillet	31		9 166.67	361.11	8 805.56	37.35	398.46	1 805.56
Août	32		8 805.56	361.11	8 444.44	35.87	396.99	1 444.44
Septembre	33		8 444.44	361.11	8 083.33	34.40	395.51	1 083.33
Octobre	34		8 083.33	361.11	7 722.22	32.93	394.04	722.22
Novembre	35		7 722.22	361.11	7 361.11	31.46	392.57	361.11
Décembre	36		7 361.11	361.11	7 000.00	29.99	391.10	0.00
<b>Moyennes par mois</b>						<b>55.74</b>	<b>416.85</b>	
<b>Total</b>						<b>2 006.51</b>	<b>15 006.51</b>	

**Note de bas de page:**

---

<sup>[1]</sup> D'après la loi sur le crédit à la consommation (LCC), la valeur maximale du taux d'intérêt (taux d'intérêt maximum) est déterminée par le SARON à trois mois établi par SIX additionné de dix points de pourcentage. Le taux d'intérêt maximum ne doit jamais descendre en dessous de 10% et ne doit en général pas dépasser 15%. Le Conseil fédéral réexamine chaque année l'ordonnance correspondante. Actuellement (situation en 2022), le taux d'intérêt maximum est de 10%, ce qui signifie qu'aucun taux d'intérêt fixé dans un contrat de crédit à la consommation ne peut dépasser 10%. Une règle différente s'applique aux découverts sur les cartes de crédit et les cartes client avec option de crédit. Selon cette règle, la majoration sur le SARON à trois mois est de 12 points de pourcentage. Le taux d'intérêt maximum est donc, pour ces cas, d'au moins 12%.

<sup>[2]</sup> Dans la pratique, les charges d'intérêts ne sont habituellement pas décroissantes; le bailleur détermine un montant moyen et le facture chaque mois.

<sup>[3]</sup> Toutefois, il n'est pas possible de se prononcer sur l'exactitude de la règle de calcul empirique, car les résultats obtenus dépendent du taux d'intérêt, de la durée du contrat ainsi que du nombre et de la date des paiements par acompte.