

## Détails des calculs pour le module

# Crédit en espèces

Le calcul des intérêts dans le module «Crédit en espèces» 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 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.

Dans le cas d'un crédit en espèces de 1500 francs d'une durée d'un an, le paiement par acompte s'élève à 125 francs par mois. Après 12 mois, la dette est remboursée.

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 à payer 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 8%<sup>[1]</sup>.

D'après la formule ci-contre, un taux d'intérêt annuel effectif de 8% correspond à un taux d'intérêt mensuel de 0,64% envi-ron. Ce résultat nous permet maintenant de calculer les mensualités dues par le débiteur. Pour ce faire, il faut calculer les intérêts mensuels dus sur le montant résiduel du crédit après déduction de l'acompte mensuel.<sup>[2]</sup>

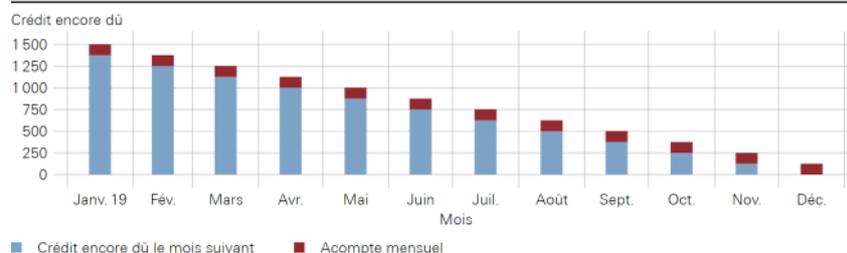
$$r_{\text{mois}} = 100 \cdot \left[ \left( 1 + \frac{r_{\text{anné}}}{100} \right)^{\frac{1}{12}} - 1 \right]$$

$$r_{\text{mois}} = 100 \cdot \left[ \left( 1 + \frac{8}{100} \right)^{\frac{1}{12}} - 1 \right]$$

$$r_{\text{mois}} = 0,64$$

### MENSUALITÉ RESTANTE DU CRÉDIT EN ESPÈCES

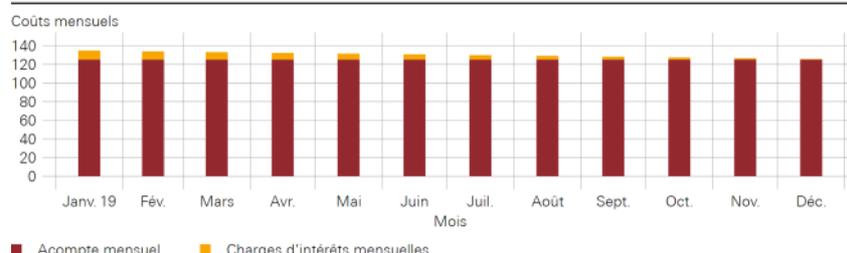
en CHF



Source: représentation personnelle

### COÛTS MENSUELS DU CRÉDIT EN ESPÈCES

en CHF



Source: représentation personnelle

## La règle de calcul empirique

Dans le module «Crédit en espèces», le calcul simplifié des charges d'intérêts tient compte du fait que le montant total dû au titre du crédit (1500 francs) diminue progressivement au cours de l'année.

Dans notre exemple, le montant moyen dû s'élève à 130,23 francs environ (valeur médiane entre 125,80 et 134,70 francs). La règle de calcul empirique expliquée aux élèves dans l'article spécialisé donne 130 francs par mois. L'addition des intérêts s'élève à 62,73 francs. La règle de calcul empirique les évalue à 60 francs.

Deux explications pour cet écart entre les chiffres. Primo, le montant moyen résiduel du crédit s'élève à 812,50 francs et non à 750 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 1500 francs et 125 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 4,35% environ. Par conséquent, la règle empirique sous-estime légèrement les charges d'intérêts.<sup>[3]</sup>

### Exemple de calcul: Article spécialisé «Crédit en espèces»

Taux d'intérêt annuel	8%
Taux d'intérêt mensuel	0,64%

Règle empirique	
Montant moyen du crédit	750
Charges d'intérêts annuelles	60
Coûts mensuels (moyenne)	130
Écart des charges d'intérêts	4,35%

Mois	Montant résiduel avant acompte	Acompte mensuel	Montant résiduel après acompte	Charges d'intérêts mensuelles	Coûts mensuels
Janvier	1 500	125	1 375	9.65	134.65
Février	1 375	125	1 250	8.85	133.85
Mars	1 250	125	1 125	8.04	133.04
Avril	1 125	125	1 000	7.24	132.24
Mai	1 000	125	875	6.43	131.43
Juin	875	125	750	5.63	130.63
Juillet	750	125	625	4.83	129.83
Août	625	125	500	4.02	129.02
Septembre	500	125	375	3.22	128.22
Octobre	375	125	250	2.41	127.41
Novembre	250	125	125	1.61	126.61
Décembre	125	125	0	0.80	125.80
<b>Total</b>				<b>62.73</b>	<b>1 562.73</b>
<b>Moyenne par mois</b>				<b>5.23</b>	<b>130.23</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.