

CLAUDE-AIMÉ CHEVALLEY

# Calculs pour l'économie



ÉDITION 2018  
10<sup>e</sup> – 11<sup>e</sup> VP

CLAUDE-AIMÉ CHEVALLEY

# Calculs pour l'économie



# CALCULS POUR L'ÉCONOMIE, NOUVELLE ÉDITION

*L'entrée en vigueur du nouveau plan d'études pour l'option spécifique Économie et droit en 2012 a rendu nécessaire la mise à jour du moyen d'enseignement Calculs pour l'économie.*

*Cette mise à jour a permis l'actualisation des données statistiques, des textes légaux et des exercices, dans un contexte économique et juridique en constante évolution, ainsi que la mise en perspective des phénomènes économiques grâce à l'ajout de textes historiques.*

*Par l'acquisition des techniques de calcul économique, l'élève prend conscience qu'il est un acteur de la vie économique et que celle-ci exerce une influence importante sur le fonctionnement de nos sociétés.*

*François Sulliger  
DGEO-Direction pédagogique*

*Relecture par le groupe de référence d'économie et droit de la DGEO :  
MM. Cédric Gendre, René Gloor, Alain Moix, Christian Nanchen, Marc Pelloux  
et Lucien Reymondin.*

*L'auteur remercie également M. François Berger pour sa collaboration à la  
rédaction de la partie historique du chapitre sur les intérêts et M. Christian  
Nanchen pour sa collaboration à la rédaction des textes économiques.*

1	Les changes	PAGE 5
2	Les intérêts	PAGE 31
3	Le crédit hypothécaire	PAGE 59
4	Calculs de prix	PAGE 77
5	Les titres	PAGE 105
6	Les impôts	PAGE 129



# Les changes

## LES CHANGES

### Note au lecteur

Dans ce chapitre sur les changes, il est précisé «CHF» devant un montant en francs suisses, par souci de clarté en regard des autres monnaies.

Dans le reste de l'ouvrage, par contre, tous les montants sans indication contraire sont entendus en francs suisses.

### Introduction

Chaque pays possède sa propre monnaie qui sert de moyen de paiement officiel.

On parle de monnaie fiduciaire lorsqu'il s'agit de billets ou de pièces et de monnaie scripturale s'il s'agit de devises.

Les monnaies des divers pays – ou groupes de pays – sont désignées aujourd'hui par les sigles ISO. Ces abréviations internationales ont l'avantage d'être les mêmes dans toutes les langues. Les deux premières lettres désignent normalement le pays, la troisième indique la monnaie. Pour le franc suisse, le sigle est CHF.

En Suisse, c'est la loi fédérale sur l'unité monétaire et les moyens de paiement (LUMMP) qui régit les moyens de paiement ayant cours légal sur le territoire.

Les quelques extraits suivants de cette loi permettent de comprendre l'importance accordée à notre monnaie nationale.



**ART. 1**

*L'unité monétaire est le franc. Il se divise en 100 centimes.*

**ART. 2**

*Les moyens de paiement ayant cours légal sont :*

- 1. les espèces métalliques émises par la Confédération ;*
- 2. les billets de banque émis par la Banque nationale suisse ;*
- 3. les avoirs à vue (immédiatement disponibles) en francs auprès de la Banque nationale suisse.*

**ART. 3**

- al. 1** *Toute personne est tenue d'accepter en paiement jusqu'à 100 pièces suisses courantes. La Banque nationale suisse et les caisses publiques de la Confédération acceptent sans limitation de la somme les pièces de monnaie courantes, les monnaies commémoratives et les monnaies de thésaurisation à leur valeur nominale.*
- al. 2** *Toute personne est tenue d'accepter en paiement les billets de banque suisses sans limitation de la somme.*

**ART. 4**

- al. 1** *La Confédération a la charge de la monnaie fédérale.*
- al. 2** *La frappe et l'émission des pièces de monnaie courantes sont déterminées par les nécessités du trafic des paiements.*
- al. 3** *Le Conseil fédéral décide des pièces de monnaie courantes à frapper, à mettre en circulation et à mettre hors cours.*
- al. 4** *Le Conseil fédéral choisit l'effigie des pièces de monnaie courantes et détermine leurs caractéristiques. Il fixe leur valeur nominale en accord avec la Banque nationale suisse.*

**ART. 7**

- al. 1** *La Banque nationale émet des billets de banque selon les nécessités du trafic des paiements. Elle fixe leur valeur nominale et leur aspect.*
- al. 2** *Elle reprend les billets qui excèdent les besoins, sans limitation de la somme et contre remboursement de leur valeur nominale.*
- al. 3** *La Banque nationale retire de la circulation les billets usés ou détériorés.*

**La thésaurisation**

*La thésaurisation est le fait de conserver son argent sans le faire fructifier en le gardant chez soi. Ainsi les monnaies de thésaurisation sont des anciennes monnaies n'ayant plus cours aujourd'hui.*

On trouve également quelques articles traitant de la monnaie dans le Code des obligations (CO). En particulier l'article 84, qui précise le principe de l'utilisation de la monnaie nationale.

Le moyen de paiement légal en Suisse est le franc suisse; ainsi, celui qui a passé un contrat dans une certaine monnaie est censé disposer des moyens de paiement ayant cours légal dans le pays d'émission (le franc suisse en Suisse).

### ART. 84 CO

**al. 1** *Le paiement d'une dette qui a pour objet une somme d'argent se fait en moyens de paiement ayant cours légal dans la monnaie due.*

**al. 2** *Si la dette est exprimée dans une monnaie qui n'est pas la monnaie du pays du lieu de paiement, la dette peut être acquittée en monnaie du pays au cours du jour de l'échéance, à moins que l'exécution littérale du contrat n'ait été stipulée par les mots « valeur effective » ou par quelque autre complément analogue.*



### Billets de banque

Les billets de banque constituent un moyen de paiement légal en espèces émis par la banque d'émission (en Suisse, la Banque nationale suisse).

### Devises

Les devises sont des créances monétaires libellées en monnaie étrangère et payables à l'étranger.

On dit d'une créance qu'elle est à vue lorsqu'elle est payable immédiatement par le débiteur lors de sa présentation.

## LES BILLETS DE BANQUE

Les premières monnaies métalliques sont apparues en Asie mineure au VII<sup>e</sup> siècle avant notre ère. D'autres civilisations des bords de la Méditerranée vont suivre l'exemple. Les cités de Grèce, notamment, frappent des monnaies qui vont se répandre en même temps que leur puissance.

Il faut attendre le XVII<sup>e</sup> pour qu'apparaissent des « certificats de dépôt » de lingots et de pièces d'or, qui par la suite deviendront les billets de banque. Leur utilisation en tant que moyen de paiement en espèces se généralisera progressivement.

Le trafic international de billets a été d'abord lié au développement du commerce, puis à celui du tourisme. Actuellement, le change des billets ne concerne pratiquement plus que le tourisme. En effet, les entreprises, les commerçants et les banques règlent leurs dettes par des virements internationaux, donc par l'intermédiaire des devises.

## LES DEVISES

Les devises peuvent prendre différentes formes :

- chèques tirés sur l'étranger;
- chèques de voyage en monnaie étrangère;
- comptes en monnaie étrangère auprès de banques étrangères;
- transferts de créances en monnaie étrangère d'un compte à un autre (virements bancaires internationaux), cartes de crédit, etc.

## LE COURS DES CHANGES

Le commerce international et les voyages à l'étranger posent sans cesse le problème de l'échange d'une monnaie contre une autre. Ce service est en général rendu par les banques, qui fixent le prix auquel elles achètent ou vendent une monnaie.

Le cours des changes est le prix auquel s'échangent deux monnaies.

## LA COTE DES CHANGES

C'est un tableau dans lequel sont indiqués les prix, en francs suisses, des différentes monnaies étrangères.

La colonne demande (ou achat) d'une cote indique les cours auxquels les banques achètent les monnaies étrangères.

La colonne offre (ou vente) d'une cote indique les cours auxquels les banques vendent les monnaies étrangères.

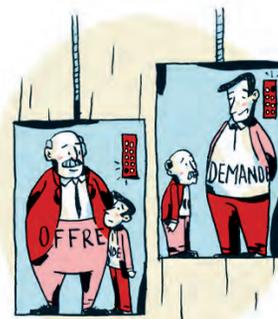
La différence entre le cours de la demande et celui de l'offre représente la marge brute de la banque. Cette marge brute sert à couvrir les différentes charges d'exploitation de la banque (salaires, frais administratifs, charges hypothécaires, etc.), à constituer des réserves, voire à réaliser un bénéfice à répartir entre les actionnaires propriétaires.

MONNAIES			BILLETS*		DEVICES**	
			ACHAT	VENTE	ACHAT	VENTE
Euro (EUR) bancomat	1	∨	1.169	1.203	-	-
Euro (EUR)	1	∨	1.1566	1.2159	1.1690	1.2034
Dollar américain (USD)	1	∧	0.9172	1.0017	0.9455	0.9734
Livre Sterling (GBP)	1	∧	1.2948	1.4253	1.3403	1.3798
Yen japonais (JPY)	100	∧	0.8611	0.9328	0.8839	0.9100
Couronne suédoise (SEK)	100	∨	10.964	12.033	11.331	11.665
Couronne danoise (DKK)	100	∨	15.281	16.555	15.687	16.149
Couronne norvégienne (NOK)	100	∧	11.776	12.924	12.171	12.529
Dollar canadien (CAD)	1	∧	0.7313	0.7923	0.7507	0.7728
Dollar australien (AUD)	1	=	0.7099	0.7768	0.7326	0.7542

\* Cours valables jusqu'à CHF 5000

\*\* Cours valables jusqu'à CHF 50000

BCGE, 17.03.2018



### L'offre et la demande

Le principe de l'offre et de la demande constitue le mécanisme essentiel de l'économie de marché; c'est par ce principe que se forment les prix et se déterminent les quantités échangées pour une marchandise, quelle qu'elle soit, y compris une monnaie.

Si le prix d'une monnaie augmente par rapport à une autre, on dit qu'elle s'apprécie; si son prix diminue, elle se déprécie.

Le prix d'une monnaie augmente lorsque la demande est plus grande que l'offre. Le prix d'une monnaie diminue lorsque l'offre est supérieure à la demande.

## PRATIQUE DES CHANGES SUR DIVERSES PLACES

La Suisse utilise le système de cotation à l'incertain. Cependant, dans passablement de pays, on utilise aussi bien le système au certain que celui à l'incertain.

- **Cote des changes à l'incertain**: la cote présente le prix en monnaie locale pour 1 ou 100 unités de monnaie étrangère. Ce qui est «incertain», c'est le coût de la monnaie étrangère; il change chaque jour.
- **Cote des changes au certain**: la cote indique la quantité de monnaie étrangère que valent 1 ou 100 unités de monnaie locale. Ce qui est «certain», c'est l'unité locale; on détermine ainsi combien il est possible de se procurer de monnaie étrangère avec 1 ou 100 unités de monnaie locale.

## LES FLUCTUATIONS DU FRANC SUISSE

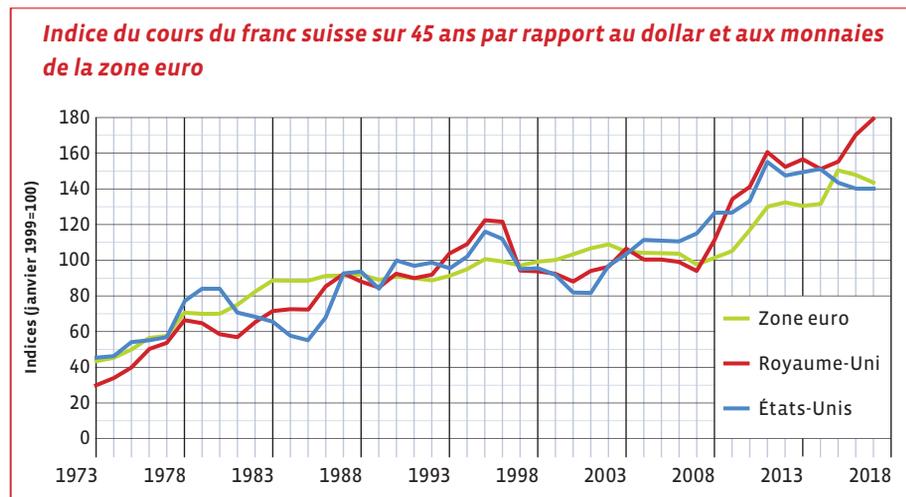
- La politique monétaire de notre pays est menée principalement par la Banque nationale suisse. Sa politique vise à servir les intérêts généraux du pays et à assurer à moyen terme la stabilité du niveau des prix.

### Principaux axes de la politique monétaire de la BNS

- Rechercher continuellement la stabilité des prix;
- garantir la stabilité du cours de change du franc suisse;
- veiller à la stabilité du système financier;
- atténuer les fluctuations de la conjoncture;
- assurer un système monétaire bien organisé et stable;
- réguler l’approvisionnement en monnaie.

*Une des préoccupations de la Confédération est de réussir à maintenir constante la relation de change entre le franc suisse et l’euro.*

Malheureusement, les fluctuations conjoncturelles sont nombreuses et les objectifs cités plus haut ne peuvent pas être atteints conjointement. Stabiliser le cours du franc suisse est possible mais suppose forcément une variation de la masse monétaire; si cette dernière évolue dans une forte proportion, elle risque de mettre en danger l’objectif de stabilisation du niveau des prix.



Le graphique montre l’évolution du cours du franc suisse durant ces quarante dernières années.

Dès la fin de la Deuxième Guerre mondiale un système de change fixe est mis en place (accord de Bretton Woods). Les monnaies sont définies par rapport à une quantité fixe d’or et l’on peut changer chaque monnaie en cette quantité d’or. Le cours des monnaies est donc fixe. Ce système s’appelle «étalon de change or». Son but était d’apporter de la stabilité dans les échanges internationaux.

Il est abandonné en 1973 et remplacé par un système des taux de change flexibles dans lequel le cours des monnaies évolue en fonction de l’offre et de la demande.

Les trois courbes de ce graphique déterminent l'évolution du cours du franc suisse, par rapport aux monnaies de la zone euro, pour la première, par rapport à la livre sterling pour la seconde et par rapport au dollar pour la troisième.

Le franc suisse s'est fortement apprécié par rapport à ces monnaies. Par conséquent, on peut donc dire qu'elles ont perdu de la valeur par rapport au franc suisse.

Exemple : la livre sterling cotait, en janvier 1973, à CHF 7.7462 pour GBP 1; en mars 2018, elle cotait à CHF 1.3588 pour GBP 1. Il s'agit donc d'une appréciation de 570,07 %.

Il fallait dépenser CHF 3.1621 en 1973 pour acquérir un dollar, alors qu'il ne faut plus dépenser en mars 2018 que CHF 0.9645. Il s'agit donc d'une appréciation de 327,85 %.

L'appréciation ou la dépréciation d'une monnaie par rapport à une autre ou à un groupe d'autres monnaies a une influence très importante sur la marche des affaires. Il est possible de tirer schématiquement les conclusions suivantes :

#### Si le franc suisse s'apprécie...

- Les exportations de marchandises ou de services sont plus difficiles. La Suisse est plus chère pour les étrangers.
- Les importations de biens ou de services sont plus compétitives; les prix étrangers sont meilleur marché.
- Les touristes étrangers hésitent à venir en Suisse; un séjour de durée égale coûtera plus cher.



■ **La croissance du pays s'affaiblit. Ce dernier est moins concurrentiel. Baisse de l'inflation.**

#### Si le franc suisse se déprécie...

- Les exportations sont facilitées, car le prix des marchandises est moins élevé pour l'étranger.
- Les importations de biens et de services sont plus chères; tout ce que le pays achète est renchéri du fait de la faiblesse du franc suisse ce qui rend les produits fabriqués en Suisse plus compétitifs pour le consommateur.
- Les touristes étrangers sont plus intéressés à venir en Suisse; avec une somme constante, ils peuvent acheter une quantité de biens ou services supplémentaires.



■ **La croissance du pays a tendance à s'emballer; risque de surchauffe économique avec, pour conséquence, une tendance à l'inflation.**

*Il y a une corrélation entre l'évolution du cours d'une monnaie et l'activité économique du pays. De plus, les facteurs influençant le cours des changes sont multiples.*

**EXEMPLES D'ANCIENNES COTES DE CHANGE****19 juillet 1972 Cours des changes**

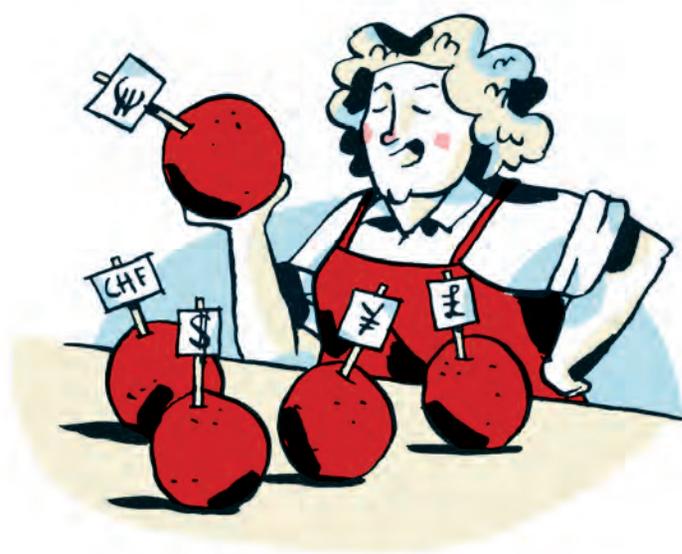
Pays	Quantité cotée	Devises		Billets de banque	
		Achat	Vente	Achat	Vente
France	100 FRF	79.60	80.20	78.50	81.00
Angleterre	1 GBP	9.15	9.23	9.00	9.35
USA	1 USD	3.73	3.76	3.71	3.78
Belgique	100 FRB	8.53	8.61	8.50	8.75
Hollande	100 FL	118.00	118.60	117.00	119.00
Italie	100 LIT	0.643	0.649	0.615	0.650
Allemagne	100 DM	118.90	119.50	118.00	120.50
Autriche	100 SCH	16.40	16.48	16.30	16.65
Espagne	100 PTAS	5.86	5.96	5.75	6.10
Portugal	100 ESC	13.90	14.10	13.70	14.70
Canada	1 CAD	3.81	3.83	3.75	3.85
Danemark	100 CRD	53.80	54.40	53.00	55.50
Suède	100 CRS	79.10	79.70	78.00	80.50
Norvège	100 CRN	57.50	58.10	57.25	58.75
Japon	100 YEN	1.23	1.25	-	-

**23 juin 1983 Cours des changes**

Pays	Quantité cotée	Devises		Billets de banque	
		Achat	Vente	Achat	Vente
France	100 FRF	27.15	27.85	26.75	28.75
Angleterre	1 GBP	3.21	3.27	3.15	3.35
USA	1 USD	2.10	2.13	2.06	2.16
Belgique	100 FRB	4.10	4.20	4.05	4.30
Hollande	100 FL	0.1380	0.142	0.13	0.15
Italie	100 LIT	73.75	74.55	73.25	75.25
Allemagne	100 DM	82.35	83.15	82.00	84.00
Autriche	100 SCH	11.67	11.79	11.70	12.00
Espagne	100 PTAS	2.01	2.07	1.70	2.00
Portugal	100 ESC	1.80	1.86	1.50	2.30
Canada	1 CAD	1.70	1.74	1.66	1.76
Danemark	100 CRD	22.75	23.35	22.00	24.00
Suède	100 CRS	27.00	27.70	26.25	28.25
Norvège	100 CRN	28.85	29.05	27.75	29.75
Japon	100 YEN	0.874	0.886	0.84	0.91

**23 juillet 1992 Cours des billets**

Pays	Quantité cotée	Billets de banque	
		Achat	Vente
France	100 FRF	25.60	27.10
Angleterre	1 GBP	2.45	2.60
USA	1 USD	1.29	1.36
Belgique	100 FRB	4.21	4.41
Hollande	100 FL	77.50	80.00
Italie	100 LIT	0.1145	0.1205
Allemagne	100 DM	87.50	90.00
Autriche	100 SCH	12.48	12.78
Espagne	100 PTAS	1.34	1.44
Portugal	100 ESC	1.01	1.11
Japon	100 YEN	1.01	1.07



## LE CALCUL DE CHANGE

Il existe principalement trois types d'opérations sur les monnaies étrangères :

1. La conversion d'une somme de francs suisses en monnaie étrangère.
2. La conversion d'un certain montant de monnaie étrangère en francs suisses.
3. La détermination du cours de change, lorsqu'on dispose du montant en monnaie étrangère et de celui en francs suisses.

Pour les opérations de change, il faut considérer la monnaie étrangère comme un bien qui s'achète et qui se vend, de la même manière que tout autre objet ou service. Ainsi, on peut acheter des yens ou des dollars comme on achète du cacao, du sucre ou des jeans.

Dès lors, lorsqu'on désire acheter de la monnaie étrangère, le banquier va nous la vendre. Alors que si l'on désire vendre de la monnaie étrangère, ce dernier va nous l'acheter.

### Procédure

Il existe une procédure à respecter à l'égard de toutes les situations de calcul de change qui se présentent.

Cette procédure impose cinq questions fondamentales :

- De quelle monnaie étrangère s'agit-il ?
- Dans quel pays le change est-il effectué ?
- S'agit-il de billets ou de devises ?
- Faut-il choisir le cours d'achat ou le cours de vente ?
- Cette monnaie étrangère est-elle cotée pour 1, 100 ou 1000 unités monétaires ?

Il existe plusieurs méthodes de calcul pour résoudre les trois types d'opérations mentionnées ci-dessus ; deux d'entre elles sont présentées ci-après.



**MÉTHODE 1**

Il s'agit de la méthode la plus simple; il suffit d'appliquer les formules suivantes en choisissant chaque fois la situation adéquate.

**a) Conversion de francs suisses en monnaie étrangère (ME):**

$$\frac{\text{quantité CHF} \times 100 \text{ (ou 1 ou 1000)}}{\text{cours de change}}$$

**b) Conversion de monnaies étrangères en francs suisses:**

$$\frac{\text{quantité ME} \times \text{cours de change}}{100 \text{ (ou 1 ou 1000)}}$$

**c) Détermination du cours de change:**

$$\frac{\text{quantité monnaie locale (CHF)} \times 100 \text{ (ou 1 ou 1000)}}{\text{quantité de monnaie étrangère}}$$

**Exemples**

a) Je désire changer CHF 300.- en couronnes danoises (DKK).

Cours: DKK 100 = CHF 16.37

$$\frac{300 \times 100}{16.37} = \text{DKK } 1832.60$$

b) Je change 500 couronnes norvégiennes (NOK) en CHF.

Cours: NOK 100 = CHF 12.91

$$\frac{500 \times 12.91}{100} = \text{CHF } 64.55$$

c) Le prix d'une revue est indiqué en euros et en francs suisses. On y lit: prix en EUR: 6.50, prix en CHF: 8.-. Quel cours de change a-t-on appliqué?

$$\frac{8 \times 1}{6.50} = 1.23$$

**MÉTHODE 2**

Il s'agit cette fois de l'application de la théorie mathématique de la proportionnalité. Cette application nécessite que certaines valeurs soient proportionnelles entre elles, qu'il existe donc un coefficient multiplicateur entre elles.

**Exemple**

En vacances à Paris, j'aimerais me représenter la valeur en francs suisses de 1 euro, 10, 20, 100 et 500 euros. Je sais que 1 euro coûte CHF 1.20.

Pour pouvoir comparer ces deux grandeurs, les euros et les francs suisses, il faut dresser un tableau de correspondance.

<b>Montant en euros</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>500</b>
<b>Montant en CHF</b>	<b>1.20</b>	<b>12.-</b>	<b>24</b>	<b>120</b>	

 **× 1,20**

Il existe un facteur de proportionnalité entre les deux lignes, un coefficient permettant de passer de la première à la deuxième ligne. Ici, ce coefficient est de **× 1,20**.

De la même manière, on peut établir un coefficient permettant de passer d'une colonne à une autre.

Par exemple, le coefficient pour passer de la première colonne à la deuxième est de  $\times 10$ .

Pour passer de la 2<sup>e</sup> à la 3<sup>e</sup> colonne, il est de  $\times 2$ , de la 3<sup>e</sup> à la 4<sup>e</sup> colonne, il est de  $\times 5$ , etc.

		$\times 10$	$\times 2$	$\times 5$	
Montant en euros	1	10	20	100	500
Montant en CHF	1.20	12	24	120	

Pour résoudre des problèmes de change, on peut utiliser des tableaux de correspondance.

### EXEMPLE

Tu te rends à la banque et décides d'y acheter un montant de SEK 9000.- (couronnes suédoises). Cours du SEK: SEK 100 = CHF 12.15.

		$:100$	$\times 9000$	
Montant en SEK	100	1	9000	
Montant en CHF	12.15	0.1215	1093.50	
		$:100$	$\times 9000$	
Montant en SEK	100		9000	
Montant en CHF	12.15		1093.50	
		$\times 90$		
			$\times 90$	

**EXEMPLE**

Projetant un voyage aux États-Unis, tu désires acheter un montant de 12000 dollars américains. À combien se monte ta dépense en francs suisses? Tu sais que pour obtenir un dollar, il faut dépenser CHF 0.9904.

Montant en dollars	1		12 000
Montant en CHF	0.9904		11 884.80

$\times 0,9904$

$\times 12\,000$

Montant en dollars	1		12 000
Montant en CHF	0.9904		11 884.80

**LA CRYPTOMONNAIE**

Il s'agit d'une monnaie électronique. Le principe d'échelle de valeur qui la définit est le même que celui des monnaies courantes à la différence qu'elle est uniquement virtuelle. Il n'existe donc aucun billet ni pièce physique. L'autre différence est que cette monnaie est cryptée, c'est-à-dire qu'elle n'est utilisable que par des personnes pouvant la décrypter.

Ces informations sont stockées dans un réseau de fichiers appelé *block chain* (chaîne de blocs). Toutes les opérations effectuées avec la cryptomonnaie sont ainsi conservées. Tout ce qui se fait avec une monnaie classique est possible de la même façon avec une cryptomonnaie. Ce sont des monnaies virtuelles, n'ayant aucun cours légal dans aucun pays. Elles ne sont contrôlées ni par les banques, ni par les États.

**Le Bitcoin**

*Bitcoin* est la contraction des mots anglais *bit* (unité de mesure binaire) et *coin* (pièce de monnaie). C'est une cryptomonnaie n'existant que sous forme numérique. Le Bitcoin est la plus connue, mais il en existe de très nombreuses autres.

Inventée en 2008, son logiciel *open source* est publié en 2009. Son créateur, dont le pseudonyme est Satoshi Nakamoto, n'a toujours pas été identifié.

Le Bitcoin permet d'acheter des biens et des services; il peut aussi être échangé contre des devises. De nombreux sites Internet, mais aussi des vrais magasins acceptent cette monnaie.

Le Bitcoin fonctionne de manière décentralisée à travers un ensemble de nœuds. Ces derniers forment le réseau par lequel se font toutes les transactions. Un registre public sécurisé (*block chain*), composé d'une dizaine de milliers d'ordinateurs dans le monde entier reliés en réseau, tient l'historique de toutes ces opérations.

À la Bourse suisse, on trouve d'autres cryptomonnaies comme :

**Ether (ETH)**: plateforme utilisée pour développer des applications décentralisées.

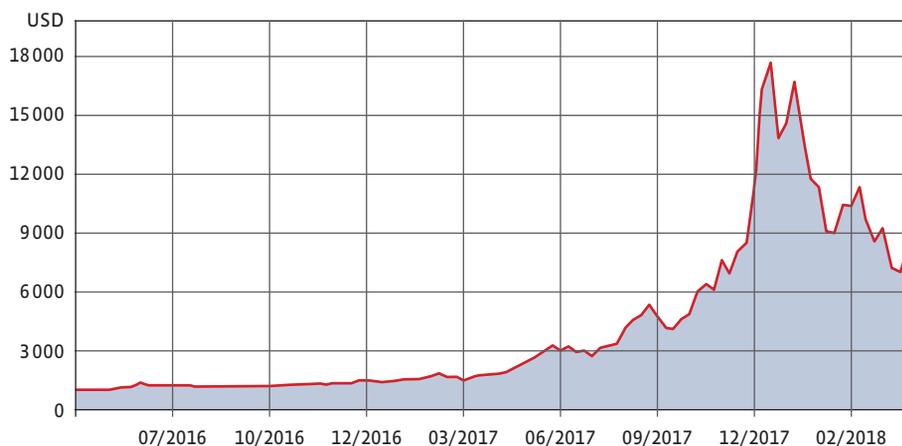
**Litecoin (LTC)**: solution alternative aux bitcoins basée sur le même code source ouvert. Conçue pour les micropaiements, elle est capable de traiter des volumes de transactions plus importants que les bitcoins.

**Ripple (XRP)**: à la fois un réseau de paiement et une cryptomonnaie. Les transactions sont très rapides (environ 4 secondes) et le réseau est extensible et capable de traiter environ 1500 transactions par seconde. Le réseau Ripple est déjà utilisé par plus de 75 établissements financiers dans le monde pour réaliser des paiements transfrontaliers.

**Bitcoin Cash (BCH)**: fork (embranchement) de Bitcoin créé en août 2017. Conçue pour résoudre les problèmes de capacité de Bitcoin en augmentant la taille des blocs.

Certains ordinateurs sont surpuissants. Une équation mathématique complexe leur est soumise toutes les 10 minutes et la machine la plus rapide reçoit une récompense en Bitcoin. C'est ainsi que la création de Bitcoin est effectuée.

### Évolution du cours du Bitcoin entre 2016 et 2018



### Les monnaies de l'euro

Dans une première phase, en 1999, ce sont tous les règlements en monnaie scripturale qui ont été rendus possibles, de même que l'introduction de la Bourse en euros. Puis, le 1<sup>er</sup> janvier 2002, ce fut l'arrivée de la monnaie fiduciaire, avec 7 coupures (5, 10, 20, 50, 100, 200 et 500 euros) et 8 pièces (1 eurocent, 2, 5, 10, 20, 50, 1 euro et 2 euros), selon les taux de change (cours) fixés par la Banque centrale européenne.

### L'EURO

Le 1<sup>er</sup> janvier 1999, l'euro est devenu la monnaie unique de douze pays de l'Union économique et monétaire (UEM). Ainsi, plus de 330 millions d'Européens ont eu une nouvelle monnaie. Les pays de l'Union européenne (UE) forment un grand marché; les biens et les services, les capitaux ainsi que les personnes peuvent circuler librement car il n'y a plus de frontières entre les États membres. L'usage d'une même monnaie est un pas supplémentaire qui contribue à faciliter les échanges et à renforcer la cohésion des pays de l'UE.

### Taux de conversion entre l'euro et les monnaies des États membres de l'UEM

Pays	Monnaie	Montant (= 1 EUR)
Allemagne	DEM	1.95583
Autriche	ATS	13.7603
Belgique	BEF	40.3399
Espagne	ESP	166.386
Finlande	FIM	5.94573
France	FRF	6.55957
Grèce	GRD	340.750
Irlande	IEP	0.787654
Italie	ITL	1936.27
Luxembourg	LUF	40.3399
Pays-Bas	NLG	2.20371
Portugal	PTE	200.482

Source: Banque centrale européenne, 1/1999, p. 15.

Ces 12 parités ont été déterminées selon le cours de chaque monnaie, en écus, à la date du 31 décembre 1998.

En 1992 déjà, le Traité de Maastricht a défini des critères de convergence (voir page 20) dont le respect a conditionné l'entrée des pays dans la zone euro. Pour que l'Union monétaire soit un succès, il fallait que les pays participants présentent une certaine similitude, et donc des résultats économiques et monétaires historiques convergents.

### Le choix d'une monnaie unique présente plusieurs avantages

a) La transparence des prix lorsqu'une entreprise ou un particulier achète des biens ou des services dans la zone euro.

L'utilisation de la même monnaie dans toute la zone euro est bénéfique pour les consommateurs et entreprises qui peuvent alors comparer les produits et faire le bon choix en termes de prix. Il en résulte une concurrence accrue entre les États membres et donc d'éventuelles répercussions sur les prix qui auront tendance à baisser.

b) L'élimination des coûts de transaction

L'introduction de la monnaie unique a de fait éliminé les opérations de change et ainsi permis des économies. Au sein de la zone euro, il n'existe plus de frais liés à l'achat et à la vente de devises sur les marchés des changes; aux mesures visant à se prémunir contre les évolutions défavorables des cours de change; aux paiements transfrontaliers en devises qui s'accompagnaient auparavant de frais élevés; à la détention de plusieurs comptes en devises rendant la gestion de ses comptes plus difficile et onéreuse. Évidemment, les échanges communautaires s'en trouvent facilités.

c) La disparition des fluctuations de cours de change

L'euro a induit la disparition des fluctuations de cours de change, et donc des risques de change au sein de la zone euro. Auparavant, ces coûts liés aux cours et aux risques de change constituaient des obstacles aux échanges commerciaux. Ainsi, la disparition des fluctuations de cours de change réduit l'incertitude sur le niveau des prix et la rentabilité future des investissements.

d) Des taux d'intérêt tirés vers le bas

La stabilité de l'euro a permis pendant longtemps d'avoir accès à des taux d'intérêt très faibles. Les taux bas actuels sont liés à la politique de la BCE qui fixe des taux zéro.

### Depuis 2001, d'autres pays ont adhéré à la zone Euro :

la Slovanie en 2007, Chypre et Malte en 2008, la Slovaquie en 2009, l'Estonie en 2011, la Lettonie en 2014, la Lituanie en 2015.

Actuellement, il y a plus de 341 millions d'habitants dans la zone euro.



Le symbole de l'euro (€), imaginé par la Commission européenne, s'inspire de la lettre grecque epsilon et est emprunté à la première lettre du mot « Europe ». Les deux lignes parallèles symbolisent la stabilité à l'intérieur de la zone euro.

L'abréviation officielle internationale de l'euro est EUR.

**Quelques monnaies étrangères et leur code ISO**

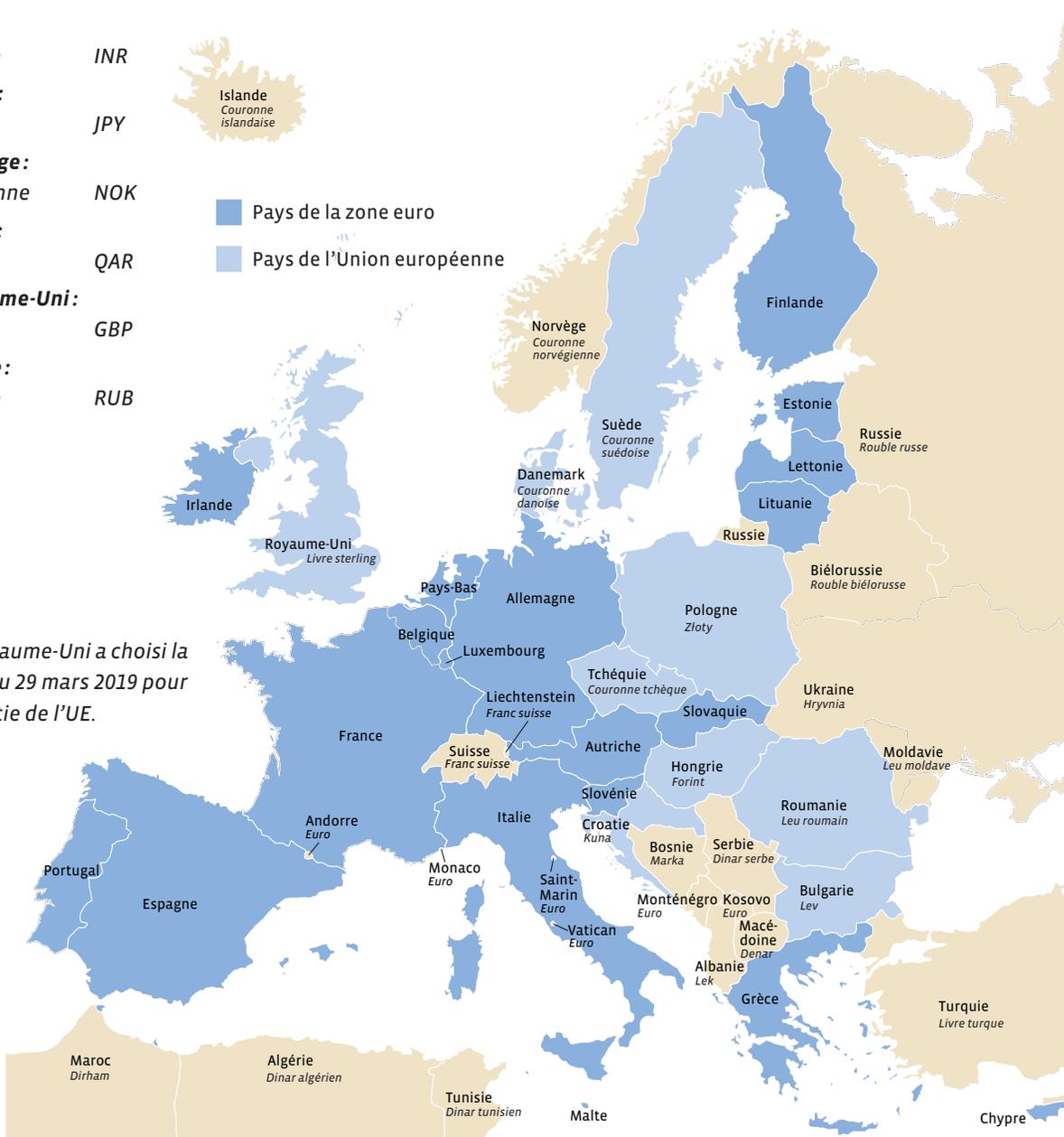
<b>Brésil:</b>	
réal	BRL
<b>Chine:</b>	
yuan renminbi	CNY
<b>Croatie:</b>	
kuna	HRK
<b>Danemark:</b>	
couronne	DKK
<b>Guatemala:</b>	
quetzal	GTQ
<b>Inde:</b>	
roupie	INR
<b>Japon:</b>	
yen	JPY
<b>Norvège:</b>	
couronne	NOK
<b>Qatar:</b>	
rial	QAR
<b>Royaume-Uni:</b>	
livre	GBP
<b>Russie:</b>	
rouble	RUB

**Les critères de convergence**

- La stabilité des prix et donc la maîtrise de l'inflation.
- Un déficit public acceptable inférieur à 3% du PIB.
- Une dette publique inférieure à 60% du PIB.
- Des taux d'intérêt à long terme stables et comparables entre États membres.
- Le respect du système monétaire européen ne dépassant pas les marges de fluctuation admises.

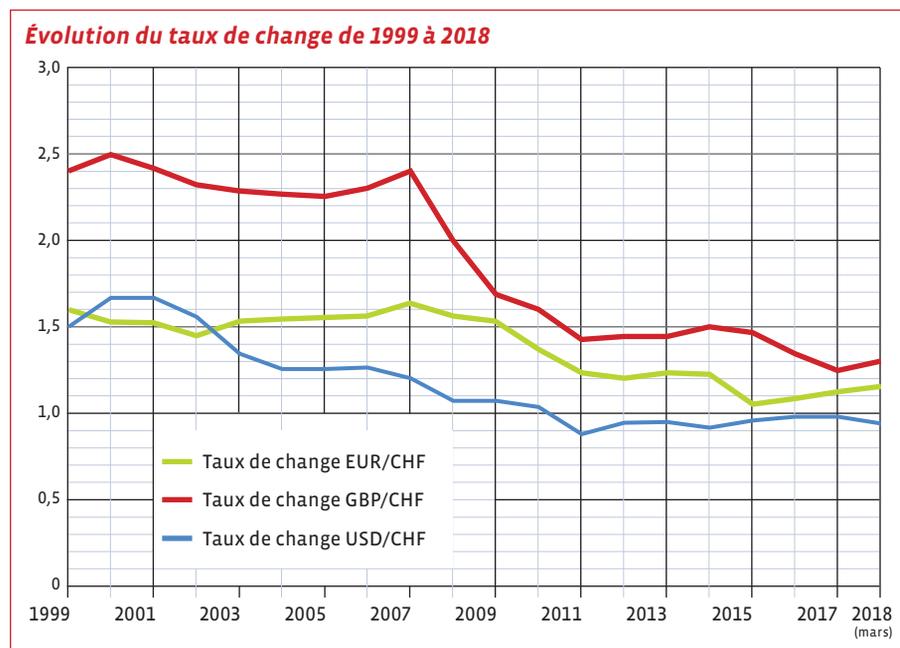
**Brexit**

Le Royaume-Uni a choisi la date du 29 mars 2019 pour sa sortie de l'UE.



La Suisse, bien que n'étant pas membre de l'Union européenne, a été touchée par ce changement du fait de sa position géographique, mais également du fait de sa dépendance économique à l'égard de ses proches voisins :

**Suisse → UE = exportations 60 %, importations 80 %.**



En outre, près de 60 % des touristes visitant la Suisse proviennent de la zone euro. Dès lors, le taux de change entre le franc et l'euro revêt une grande importance pour l'économie suisse.

## POLITIQUE DES TAUX DE CHANGE

Nous vivons dans un régime de taux de change flexible. Le cours d'une monnaie est fixé par l'offre et la demande. Plus une monnaie est demandée, plus son cours va augmenter. Plus elle est offerte, plus son cours va baisser.

Pour un pays exportateur, il peut être avantageux de voir le cours de sa monnaie baisser par rapport à la monnaie des pays qui lui achètent des biens et des services. Ainsi, les biens et services qu'il exporte seront moins chers pour l'acheteur étranger et il verra ses ventes augmenter.

## Exemples d'interventions visant à influencer le cours des changes :

### Suisse

Le 9 août 2011, il fallait 1.0070 franc suisse pour acquérir un euro.

Le 6 septembre 2011, la BNS a fixé un taux plancher de 1.20 CHF/EUR, ceci afin de protéger l'économie suisse des effets du franc fort. Dès que ce cours menaçait d'être franchi, la BNS achetait massivement des euros pour faire remonter le cours de l'euro.

Date	Prix d'un bien en CHF	Prix payé en euro par un acheteur français
9. 08. 2011	120 000	environ 120 000
7. 09. 2011	120 000	environ 100 000

*La BNS se trouve en possession de dizaines de milliards d'euros. Cette situation la place en position de bénéfice ou de perte de change importants. Tout dépendra du cours de l'euro au moment où la BNS se défera de cette monnaie.*

Cet exemple illustre clairement l'avantage qu'a un pays à voir le cours de sa monnaie baisser.

Alors que le producteur recevra dans les deux cas la même somme (120 000 CHF), l'acheteur voit le prix du bien exprimé dans sa monnaie baisser fortement. La demande de ce bien va donc probablement augmenter et les entreprises suisses de manière générale verront leurs ventes à l'étranger augmenter. La BNS a mis fin à ce taux plancher le 15 janvier 2015.

### États-Unis

Pour sauver ses banques et lutter contre la crise des subprimes, les États-Unis (FED et gouvernement) ont injecté des milliers de milliards de dollars dans l'économie de 2007 à 2013.

Si la création monétaire aux États-Unis est jugée comme très excessive par les investisseurs professionnels ou individuels, ceux-ci essaient de se débarrasser de la liquidité en dollars et d'acheter des biens ou des actifs réels, d'où normalement :

- une dépréciation du dollar;
- une hausse de l'inflation anticipée aux États-Unis. L'inflation anticipée correspond à l'inflation future estimée par les agents économiques. Cette prévision influence leur comportement (achat ou vente de titres, de devises ou de biens réels);
- une hausse des prix des matières premières contre la liquidité en dollars : pétrole, métaux;
- une hausse du prix de l'or.

Regardons la période 2007-2012.

Le dollar se déprécie à partir de juillet 2008, d'avril 2009, de juin 2012, du début de 2011, de juillet 2012.

- L'inflation anticipée augmente en avril 2009, en octobre 2009, en septembre 2010, en janvier 2012, en août 2012.
- Les prix du pétrole et des métaux industriels progressent à partir d'avril 2009, juin 2010, février 2011, septembre et octobre 2011, juillet 2012.
- Le prix de l'or augmente à partir d'octobre 2007, octobre 2008, mai 2009, mars 2010, septembre 2010, février puis juin 2011, juillet 2012.

La réponse est positive : les annonces des QE1, QE2, QE3 (les trois injections massives de dollars par la FED – *quantitative easing*) provoquent toutes ces effets : dépréciation du dollar, hausse de l'inflation anticipée et des prix des matières premières, hausse des prix de l'or.

### Chine

Une grande partie des commentateurs économiques estime que le yuan (monnaie chinoise) est sous-évalué. Ceci est possible grâce à la politique de change de la banque centrale chinoise.

La banque centrale chinoise pratique une politique des changes interventionniste. Elle empêche une montée du cours du yuan en fixant une limite journalière d'appréciation de sa monnaie.

L'estimation la plus fréquente est une sous-évaluation d'environ 30%.

Avec un yuan à 12,85 centimes d'euros, un produit qui sort de l'usine à 1000 yuans peut être vendu 128.50 euros tandis qu'avec une parité à 17,15 centimes, ce même produit vaudra 171.50 euros. En d'autres termes, pour les entreprises exportatrices chinoises, plus la valeur du yuan exprimé en euros est faible, plus leurs produits sont compétitifs à l'exportation.

Bien entendu, le corollaire de ce principe est aussi vrai : un produit vendu en Europe à 100 euros vaut 778.20 yuans avec une parité de 12,85 centimes d'euros pour un yuan et ne vaudrait plus que 538.10 yuans avec une parité de 17,15 centimes – dès lors, les entreprises européennes exportatrices deviendraient mécaniquement beaucoup plus compétitives sur le marché chinois.

Si c'est effectivement le cas, cela signifie d'une part que le gouvernement chinois soutient artificiellement les entreprises exportatrices chinoises.

Cela signifie aussi qu'il pénalise artificiellement les entreprises et les particuliers chinois qui importent des produits. De fait, cette politique revient à faire financer au peuple chinois la compétitivité des entreprises exportatrices chinoises au travers d'une perte de pouvoir d'achat (pertes dues aux prix artificiellement élevés que paient les Chinois pour leurs importations).

## LA TAXE TOBIN

Les transactions mondiales sur les monnaies (changes) sont plus de cent fois plus élevées que les besoins du commerce mondial (payer en monnaies étrangères les biens et services achetés à l'étranger). L'essentiel des opérations de change a donc un but spéculatif. Ces importants mouvements de capitaux peuvent modifier le taux de change d'une monnaie sans lien direct avec l'économie du pays en question. Ces variations créent parfois des situations difficilement gérables pour un pays.

### L'exemple de la crise de 1997 des pays du Sud-Est asiatique

De 1994 à 1996 on assiste à des entrées massives de capitaux internationaux dans les pays du Sud-Est asiatique. Ces capitaux sont placés dans ces pays en pleine croissance afin de profiter de rendements élevés dus à l'excellente performance économique de cette région. En 1997, pour de multiples raisons, ces pays sont confrontés à une crise économique. Celle-ci provoquera un retrait très rapide et massif des capitaux précédemment investis. Jusqu'à la fin de l'année 1997, ces monnaies subiront une dépréciation comprise entre 35 % et plus de 80 %, dans un contexte de reflux massif des capitaux internationaux hors la région.

La taxe Tobin, suggérée en 1972 par le lauréat du prix Nobel d'économie James Tobin, consiste en une taxation des transactions monétaires internationales afin de limiter les fluctuations du taux de change.

Le but de James Tobin dans le développement de son idée d'une taxe sur les transactions de change était de trouver un moyen de gérer la volatilité des taux de change. Selon lui, «les échanges de devises transmettent des perturbations dont la source provient des marchés financiers internationaux. Les économies nationales et les gouvernements nationaux ne sont pas capables de s'adapter à des mouvements massifs de fonds à travers les échanges avec l'étranger, sans réelles difficultés et sans sacrifice significatif des objectifs de la politique économique nationale pour respecter l'emploi, la production et l'inflation».

L'économie des pays concernés par ces variations rapides des taux de change ne peut s'adapter si vite. On peut déplacer des milliards en quelques secondes, alors que le temps de réaction de l'économie réelle (production, emploi, etc.) est lui beaucoup plus long.

En introduisant une taxe sur ces mouvements de capitaux, les opérations sur changes diminueraient de manière significative et la stabilité des taux de change s'en trouverait renforcée.

Actuellement, l'Union européenne discute de la mise en place d'une TTF (taxe sur les transactions financières) bien moins ambitieuse que la taxe Tobin. Elle ne toucherait que quelques opérations financières restant encore à définir.

**PROBLÈMES**

Résoudre les problèmes suivants avec l'aide d'une cote des changes récente (disponible dans la plupart des quotidiens).

**1. Cours « achat » ou « vente »?**

En fonction de la situation énoncée, dire si l'on choisit le cours « achat » ou « vente ».

- a) Avant de partir pour l'Italie, je change mes francs suisses à Brigue.
- b) Je découvre quelques euros oubliés dans un tiroir depuis les dernières vacances et je vais les changer en francs suisses.
- c) La Banque cantonale me fournit des dollars.
- d) Je pars pour le Portugal en voiture et m'approvisionne en monnaie nécessaire à mon voyage à Genève.
- e) Je lis une annonce dans un magazine français et découvre le prix de la maison de mes rêves.
- f) Je rends, dans une banque lausannoise, mes derniers billets de USD 10.
- g) Je calcule en francs suisses le prix d'une revue exprimée en euros.
- h) Je désire régler la note d'hôtel de mon séjour en Allemagne, mais je n'ai pas eu le temps de passer à la banque. Je donne donc des francs suisses au caissier de l'hôtel.
- i) Avant de prendre le bateau pour Évian, je change CHF 50.- au guichet de la Compagnie Générale de Navigation sur le lac Léman, à Lausanne.
- j) Je suis à 21 heures à l'aéroport de Boston (USA). Prévoyant une arrivée nocturne à Genève, je change le solde de mes dollars en francs suisses.
- k) Un automobiliste allemand arrive à Bâle et désire se rendre à Milan. Il prévoit un arrêt en Suisse pour dîner. Il change, à la frontière, en Suisse, 200 euros.
- l) Je suis en Angleterre et je me rends à l'office du tourisme pour obtenir de la monnaie locale contre mes francs suisses.
- m) Après un séjour sur la Côte d'Azur, je vais passer la frontière espagnole. Juste avant celle-ci, je change mes francs suisses contre des euros.
- n) (Suite question m) Un membre de ma famille estime qu'il vaut mieux changer après la frontière. Il le fait dès la première ville importante rencontrée en Espagne.

**2. Conversions de base**

- a) Paul part pour l'Angleterre. Il change CHF 530.-. Combien reçoit-il de livres sterling?
- b) De retour de vacances, Paul a encore dans son porte-monnaie GBP 45.-. Combien la banque lui remettra-t-elle de francs suisses?
- c) On a changé YEN 14 500.- contre CHF 132.30. Quel est le cours de cette opération?
- d) De retour de mon voyage en Europe, il me reste en poche EUR 3 200.- et GBP 480.-. Combien de francs suisses la banque me donne-t-elle en échange?
- e) Après un voyage d'affaires, un commerçant remet à sa banque, en Suisse, un chèque de USD 12 000.-. La banque porte en compte le montant en francs suisses. Quelle somme doit-elle inscrire?
- f) Avant de rentrer à Venise, un voyageur désire échanger le solde de son argent suisse, soit CHF 280.- contre de la monnaie de son pays. Combien en obtient-il?
- g) Margaux doit payer EUR 430.- pour son abonnement à un magazine grec. Combien de francs suisses prélèvera-t-elle sur son compte pour effectuer le virement?

**3. Le bureau de change d'une banque de Lausanne a en caisse : GBP 3 000.-, EUR 24 000.-, CHF 11 400.-, USD 8 600.-.**

Au cours de la journée, il a effectué les opérations suivantes :

- a) Il a remis des GBP contre CHF 2 270.-.
- b) Il a acheté EUR 5 000.- qu'il a payés en francs suisses.
- c) Il a acheté pour CHF 4 240.- de dollars.
- d) Il a vendu EUR 3 700.- à un touriste.

Quel est l'état de la caisse en fin de journée?

**4. Une paire de jeans coûte à Paris EUR 74.-.**

- a) Combien de francs suisses dois-je changer à Lausanne avant de prendre le TGV et pour faire mon achat à Paris?
- b) Le même jeans coûte CHF 100.- à Genève. Est-il plus avantageux de l'acheter à Genève ou à Paris avec une carte de crédit?
- c) Quel est le montant en francs suisses débité sur mon compte par ma banque si je paie ce jeans avec une carte de crédit?
- d) Pour quelle raison le cours des devises est-il plus avantageux que celui des billets?

**5. Un touriste donne à sa banque, en Suisse, un chèque de EUR 21 000.- et désire en échange USD 19 000.- en billets de banque.**

- a) Quelle est la différence en francs suisses?
- b) Qui doit la payer? Le touriste ou la banque?

**6. Une femme d'affaires suisse a procédé aux achats suivants :  
YEN 45000.- et USD 3800.-.**

Après quelques jours à Tokyo, elle change encore CHF 1400.- contre des yens dans une banque de cette ville.

Ce n'est que deux mois plus tard, de retour de voyage, qu'elle revend, en Suisse, les sommes qui lui restent, soit YEN 15000.- et USD 125.-.

Calcule la somme dépensée en francs suisses par cette femme d'affaires pour son voyage (cours inchangés).

**7. Voici la cote des changes de Paris, « à l'incertain » :**

	Achat	Vente
<b>1 CHF</b>	<b>0.825</b>	<b>0.859</b>
<b>1 GBP</b>	<b>1.125</b>	<b>1.163</b>
<b>1 USD</b>	<b>0.805</b>	<b>0.829</b>
<b>100 YEN</b>	<b>0.742</b>	<b>0.781</b>

- Que signifie « coter à l'incertain » ?
- Et l'inverse ? Comment cela se passe-t-il ?
- Établis cette même cote des changes en pratiquant les conversions « au certain ».
- Un touriste suisse échange CHF 8000.- contre des dollars. Combien en reçoit-il ?
- Un Anglais désire acheter USD 4000.-. Combien doit-il remettre de livres sterling ?
- Le patron d'une entreprise américaine doit se rendre pour affaires à Paris. Il a besoin de EUR 13000.-. Combien cela lui coûte-t-il en dollars ?
- Une touriste américaine rentrant d'un voyage au Japon change le reste de ses yens, c'est-à-dire YEN 5800.-. Combien reçoit-elle de dollars ?

**8. Quelques étudiants décident de faire un tour d'Europe en train.**

Ils se demandent s'ils ont intérêt à changer leur monnaie en Suisse, avant de partir, ou directement dans le premier pays de leur destination. Ils ont en poche une somme totale de CHF 6750.-.

Que leur conseilles-tu ?

**Cote des changes en Suisse**

	Achat	Vente
<b>1 EUR</b>	<b>1.15</b>	<b>1.18</b>

**Cote des changes en France**

	Achat	Vente
<b>1 CHF</b>	<b>0.82</b>	<b>0.85</b>

**9. Une entreprise américaine doit payer une facture de EUR 9 420.– pour l'achat de divers matériaux à une entreprise belge.**

Cette dernière a finalement reçu un montant total de USD 8 700.–. La société belge a-t-elle eu raison d'accepter le montant de ce virement bancaire?

**Cote de Bruxelles**

	Billets		Devises	
	Achat	Vente	Achat	Vente
<b>1 USD</b>	<b>0.847</b>	<b>0.869</b>	<b>0.806</b>	<b>0.823</b>

**10. Pour régler une facture de NOK 8 100.– (couronnes norvégiennes), tu as déboursé CHF 1 207.–.**

Quel est le cours de cette opération?

**11. Un industriel vaudois doit régler une facture de YEN 24 000.–.**

- Doit-il donner l'ordre à sa banque à Lausanne ou à son correspondant à Tokyo?
- À combien se monte la différence?

**Cote des changes en Suisse**

	Cote des changes en Suisse		Cote des changes au Japon	
	Achat	Vente	Achat	Vente
<b>100 YEN</b>	<b>0.88</b>	<b>0.92</b>	<b>1 CHF</b>	<b>108.95</b>

**12. Pour financer la construction de sa villa en Espagne, d'un montant de 250 000 euros, un industriel morgien demande à sa banque de faire les différents virements suivants.**

Début juin: un virement de 5 % du prix d'achat; mi-juillet: un transfert de 20 % du prix d'achat; fin décembre: un dernier virement représentant le solde.

**Cote des changes à Morges**

Cours de l'euro	Achat	Vente
<b>1<sup>er</sup> juin</b>	<b>1.12</b>	<b>1.15</b>
<b>15 juillet</b>	<b>1.15</b>	<b>1.17</b>
<b>30 décembre</b>	<b>1.19</b>	<b>1.20</b>

- Quel est le prix de revient d'achat de la maison en francs suisses?
- Calculer le cours moyen de l'euro concernant cette opération.

**13. La livre sterling est cotée en Suisse 1.37.** Sachant que, le même jour, le cours de la livre à Vienne, en Autriche, est de EUR 1.15, quel doit être à ton avis le cours de l'euro à Zurich?

**14. Une touriste valaisanne achète USD 1500.- dans une banque suisse pour son voyage à Orlando (USA).** Les cours du dollar sont les suivants:

Achat	Vente
0.9057	0.9890

Après une semaine de séjour aux États-Unis, elle achète USD 1200.- en billets. La cotation du franc suisse en Floride se présente ainsi:

Achat	Vente
1.011	1.108

À son retour, il lui reste USD 220.- qu'elle change à l'aéroport de Genève. Le cours du dollar est alors de:

Achat	Vente
0.891	0.972

- Quelle est la somme dépensée en francs suisses?
- Quel est le cours moyen des dollars dépensés?

**15. Julien doit payer EUR 53.- pour son abonnement à un magazine italien.** Combien de francs suisses sa banque prélève-t-elle sur son compte pour effectuer le virement?

**16. Le petit Nicolas habite Genève.** Il a le choix entre acheter un appareil ménager en Suisse ou à Annecy (France). Où aura-t-il intérêt à acheter cet appareil si l'on tient compte des conditions suivantes:

- prix en Suisse: CHF 1700.- livré à domicile.
- prix en France: EUR 1300.-, payé par carte de crédit.

Il y a 50 km aller et retour entre le domicile de la personne et le magasin d'Annecy. Coût du km: CHF 0.19; frais de douane: CHF 55.-.

17. Ma grand-mère qui habite en Angleterre veut me faire parvenir pour mon anniversaire CHF 200.- dans une enveloppe. Combien doit-elle dépenser de livres sterling à sa banque pour obtenir ces CHF 200.- ?

Cote des changes à Londres, cote au certain

Cours du CHF	Achat	Vente
	1.31	1.34

18. Sur la base des cotes des changes de 1972, de 1983 et de 1992 que tu trouves en pages 12 et 13, établis un graphique montrant l'évolution du cours du dollar, de la livre sterling et du yen.



# Les intérêts

## L'INTÉRÊT SIMPLE

### Intérêt

*L'intérêt est le loyer de l'argent. Pour le créancier, l'intérêt est le revenu qu'il retire d'une somme prêtée; pour le débiteur, c'est le prix à payer pour disposer d'une somme empruntée. Son taux est généralement exprimé en pour-cent du montant prêté ou emprunté, pour une durée d'une année.*



### Introduction

Rappel : les éléments essentiels de la théorie de l'intérêt simple :

- L'intérêt est proportionnel au capital placé.  
Lorsque la somme placée double, l'intérêt double aussi si le taux et la durée ne varient pas.
- L'intérêt est proportionnel à la durée du placement.  
Lorsque la durée du placement triple, l'intérêt triple aussi si le taux et le capital ne varient pas.
- L'intérêt est proportionnel au taux du placement.  
Le taux est le rapport de l'intérêt annuel au capital, exprimé en pour-cent.  
Lorsque le taux est divisé par deux, l'intérêt est aussi divisé par deux si le capital et la durée ne varient pas.

### PRÉAMBULE HISTORIQUE

Le prêt fait partie du jeu normal des relations économiques dès la plus haute Antiquité. Les intérêts appliqués sont parfois élevés. Au V<sup>e</sup> siècle avant J.-C., les Grecs pratiquent des taux qui oscillent entre 10 et 20% ; les intérêts doivent être payés à chaque nouvelle lune. Sous l'Empire romain, le loyer de l'argent varie généralement entre 4 et 12%. Dans l'ancien Israël, tout prêt se fait avec ou sans intérêt, selon l'origine du débiteur (étranger ou juif). À noter que le Coran condamne vigoureusement l'usure et le prêt à intérêt, et que bon nombre de pays musulmans appliquent ces principes avec rigueur.

Pour sa part, l'Église chrétienne primitive encouragera la pratique du prêt sans intérêt. Mais ce n'est qu'au Moyen Âge que s'ouvrira un véritable débat sur l'aspect moral du prêt à intérêt.

Cet état de fait n'est pas dû au hasard, mais reflète la gigantesque controverse qui a opposé durant des siècles théologiens et financiers au sujet du prêt à intérêt.

### Pourquoi des querelles autour de ce principe ?

Depuis des siècles, les Européens sont influencés par l'enseignement de la religion chrétienne lorsqu'il s'agit d'aborder les notions du bien et du mal ; les croyants, en s'inspirant de la Bible et en l'interprétant, ont souvent opposé Dieu et l'argent.

Dès le XII<sup>e</sup> siècle déjà naissent des tensions entre l'Église et les commerçants. Au centre des débats : l'**usure**, c'est-à-dire la perception d'un intérêt en argent sur une somme prêtée.

Pour les ecclésiastiques du Moyen Âge, l'usurier (l'homme qui prête de l'argent contre un intérêt) a bien des défauts :

- Il agit en pleine contradiction avec la conception d'alors des textes bibliques, car il prête **avec une plus-value** ;
- Il gagne de l'argent **sans travailler** ;
- c'est **le temps** (durée) du placement qui fait varier cet intérêt.

Ainsi traite-t-on l'usurier de « voleur de propriété » : car, en échange d'argent, il reçoit une somme contre le gré du vrai propriétaire, celui qui possède toutes choses, Dieu.

Il existe donc un danger continu de conflit entre une partie de la population, qui veut bénéficier des revenus de son travail, et l'Église qui condamne le prêt à intérêt. Certains, parmi les plus fortunés, vont trouver une parade : céder à l'Église une partie de leurs revenus sous forme de dons. Mais l'évolution de la société provoquée par la multiplication des foires et par l'apparition d'une nouvelle classe sociale puissante, celle de la bourgeoisie marchande, contraint l'Église à assouplir sa position.

Durant le XIII<sup>e</sup> siècle, alors que se développe le commerce en Europe, apparaissent les ordres des Franciscains et des Dominicains, dits ordres « mendiants », qui opposent une conception spirituelle de la pauvreté à la richesse croissante de la noblesse et de la bourgeoisie.

Le prêt est toléré, à condition que son intérêt soit considéré comme légitime loyer de l'argent. On ne condamne dès lors que l'**excès de l'usure**, d'où le sens moderne du nom « usure » : intérêt à un taux excessif, disproportionné par rapport au montant du prêt et à sa durée.

Dès le XVI<sup>e</sup> siècle, l'économie est dynamisée grâce à une nouvelle attitude face au travail. Ce sont les recherches des Réformateurs, notamment de Calvin, qui définissent une nouvelle approche de la richesse et du labeur quotidien. Pour un croyant, être riche n'est plus critiquable ; seul l'usage qui est fait de sa fortune reste condamnable.

C'est la révolution industrielle qui donne à l'argent toute l'importance et le prestige qu'on lui connaît aujourd'hui.

Durant des siècles, une grande partie de la population européenne gagne juste assez d'argent pour vivre. Elle est entrée depuis peu dans la « civilisation de consommation », où il est possible d'acquérir du superflu, voire même de dépenser, grâce à l'emprunt, un argent que l'on n'a pas encore gagné.

L'argent, qui était un simple moyen de rémunération du travail et de paiement des marchandises, a pris aujourd'hui une puissance qu'il est parfois difficile de maîtriser.

**FORMULE MATHÉMATIQUE**

L'intérêt est proportionnel au capital placé, au taux et à la durée du placement. Il est donc équivalent au produit de ces trois valeurs.

$$\text{intérêt} = \text{capital} \times \text{taux} \times \text{durée}$$

$$i = c \times t \times n / 360$$

**i** = intérêt

**c** = capital

**t** = taux

**n** = durée en jours

En Suisse, l'année commerciale dure 360 jours (12 mois de 30 jours).

**Taux d'intérêt débiteurs et créanciers**

De manière simplifiée, une banque, dans un premier temps, récolte l'épargne en offrant un certain intérêt à un taux créancier (**tc**) à ses créanciers-épargnants; dans un deuxième temps, elle prête ces fonds à des débiteurs en leur demandant un certain intérêt à un taux débiteur (**td**).

Dans tous les cas, la banque fixe le **tc** à un minimum inférieur au **td**.

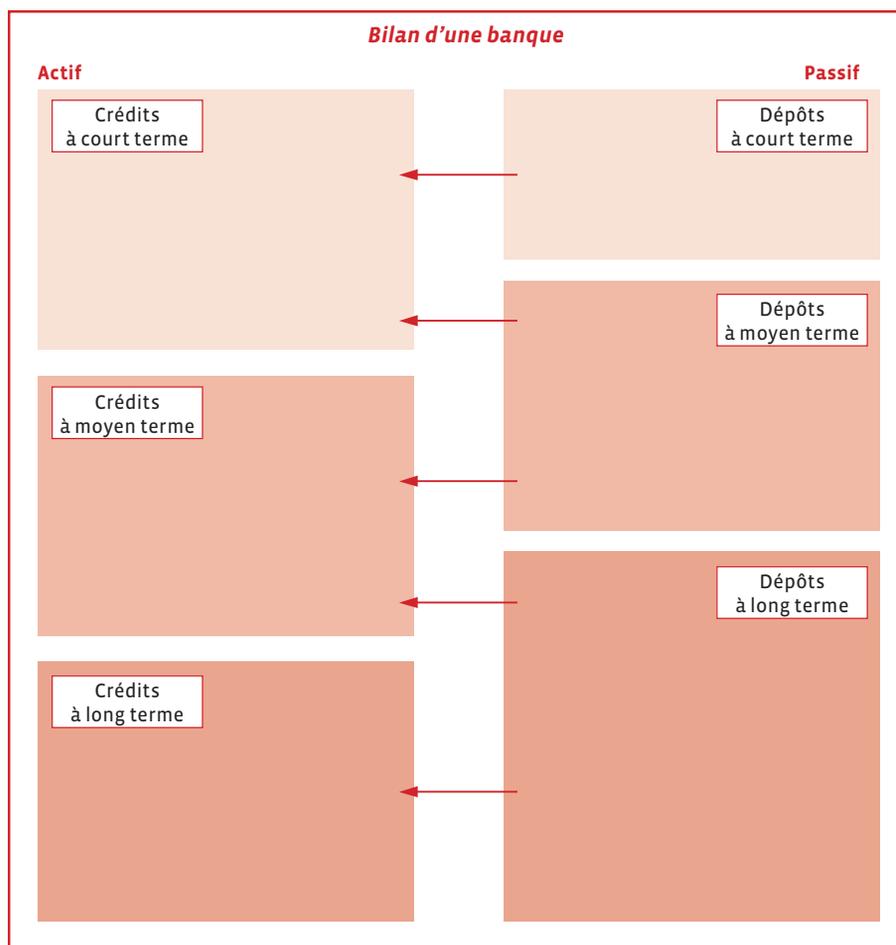
$$\text{taux d'intérêt débiteur} > \text{taux d'intérêt créancier}$$

$$t \text{ débiteur} > t \text{ créancier}$$

La différence entre les intérêts payés par la banque (au taux **tc**) et les intérêts reçus par la banque (au taux **td**) représente sa marge brute; celle-ci lui permet de couvrir ses charges et de réaliser, le cas échéant, un profit. Les taux bancaires sont très variés. Ils dépendent notamment du type de prêt, de la durée, de la qualité de garanties fournies par le débiteur, de sa capacité financière, etc.

Pour simplifier, en 2018, les taux des comptes créanciers étaient de l'ordre de 0 à 0,5 %, alors que ceux des comptes débiteurs étaient de 4,5 à 10 %.

- Les taux d'intérêt pratiqués par les banques varient selon divers critères tels que les conditions de retrait, le risque, ou encore les conditions du marché (par exemple la loi de l'offre et de la demande).
- Les taux pratiqués par les banques ont pour but de réaliser un équilibre entre le montant total des crédits alloués et le montant total de l'épargne déposée dans la banque.



- L'impôt anticipé (voir les détails dans le chapitre « Les impôts ») est un impôt de 35 % prélevé à la source sur les revenus des capitaux mobiliers (comptes d'épargne, comptes courants, placements, actions, obligations, etc.) et sur les gains faits dans les loteries.

L'impôt est prélevé sur les comptes d'épargne dès que le revenu dépasse 50 francs. Les banques sont chargées de prélever cet impôt pour l'État.

### Politique monétaire des banques centrales

Les banques centrales jouent un rôle déterminant pour la stabilité économique et financière.

La banque centrale prête de l'argent aux banques commerciales et celles-ci accordent sur cette base des crédits aux ménages et aux entreprises.

La banque centrale (BNS en Suisse) de chaque pays peut influencer le niveau du taux d'intérêt.

La banque centrale choisit à quel taux d'intérêt elle prête aux banques commerciales. Ce taux d'intérêt s'appelle le **taux directeur**.

Aujourd'hui, ce sont les banques commerciales qui créent le plus de monnaie.

### Dette et intérêt de la dette de différents pays

La dette française à fin mars 2018 était de 2278,24 milliards d'euros, soit 99,2% du PIB. La charge nette d'intérêt de la dette atteignait 42 milliards d'euros en 2017.

Pour la Suisse, la dette représentait 28,6 % du PIB fin 2017.

Un emprunt fédéral a été lancé en 2011 avec un taux négatif de 1%. Loin de décourager les investisseurs, ce prêt à 6 mois à la Suisse a été sursouscrit. La Confédération n'avait besoin que de 600 millions, mais les offres des investisseurs se montaient à 8,8 milliards de francs.

La Suisse bénéficie de son statut de havre de sécurité. Les investisseurs institutionnels sont donc prêts à payer un intérêt pour être sûrs de revoir leur argent. Les emprunts suisses à 15 ans ne sont plus rémunérés qu'à 0,5%.

Les USA avaient une dette de plus de 20000 milliards de dollars en 2017 (100% du PIB).

**L'impôt anticipé**

L'impôt anticipé a pour but principal de déjouer la fraude fiscale en incitant le contribuable à déclarer son revenu ou son gain au fisc. Il représente une dette de l'État envers le contribuable. Celui qui déclare ensuite à l'administration les revenus soumis à l'impôt anticipé ainsi que les capitaux qui les ont produits pourra demander le remboursement de cet impôt. Le remboursement prendra la forme d'une déduction sur les impôts cantonaux et communaux dus pour l'année, ou sera fait en espèces.

L'impôt anticipé est un impôt à la source, car la banque, source du revenu, paie directement le fisc sans que le contribuable, bénéficiaire de ce revenu, n'intervienne.

**Intérêt composé**

L'intérêt composé est l'intérêt perçu sur le capital initial augmenté des intérêts déjà versés.

En appliquant un taux bas, la banque centrale permettra aux banques commerciales d'appliquer également un taux raisonnable, ce qui facilitera le crédit dans le pays et permettra ainsi aux entreprises de développer de nouveaux projets à des taux avantageux et aux particuliers de financer une partie de leurs achats à crédit. Cette politique est mise en place lorsque la banque centrale désire relancer une économie en difficulté.

À l'inverse, lorsque l'économie du pays est en surchauffe, elle peut augmenter le taux directeur, ce qui ralentira la consommation et les investissements des entreprises.

**L'intérêt composé**

Un prêt dure souvent plusieurs années. Après la première année, le créancier considère l'intérêt simple fourni par son capital initial comme un nouveau capital qui, ajouté au capital initial, portera intérêt à son tour.

Ainsi, 10 000 francs placés à 5 % donnent, la première année, 500 francs d'intérêt simple, ce qui porte le capital à 10 500 francs. C'est sur cette somme de 10 500 francs que sera calculé l'intérêt de la deuxième année, et ainsi de suite.

**Exemple :**

année	capital	intérêt
1	10 000	500
2	10 500	525
3	11 025	551.25
etc.		

L'intérêt composé est utilisé dans le domaine bancaire, mais aussi par les compagnies d'assurances pour calculer les primes dues pour chaque type d'assurance sur la vie.

**PROBLÈMES**

Pour tous les problèmes, le calcul de la durée sera fait sur la base de l'année commerciale.

1. **On a placé Fr. 8250.- du 18 mars au 16 juin au taux de 1,5 %.**

Quel intérêt a-t-on obtenu ?

2. **À quel taux a-t-on placé Fr. 10540.- durant 47 jours si on obtient Fr. 20.65 d'intérêt ?**

Et si on avait obtenu Fr. 82.60 d'intérêt, quel aurait été le taux ?

3. **Quand avait-on placé Fr. 15900.- à 1 % si on a retiré le 15 septembre Fr. 15976.85 en capital et intérêt ?**

Quel aurait dû être le capital pour que l'intérêt s'élève à Fr. 89.45 ?

4. **Un certain capital a produit un intérêt de Fr. 748.-.**

- a) Quel serait le produit d'un capital triple, placé à un taux double durant une période quatre fois plus longue ?  
b) Quel serait le produit d'un capital double, placé à un taux quatre fois plus élevé durant une période triple ?

5. **Certains sportifs de pointe (tenniswomen, basketteurs, pilotes de F1, etc.), certaines vedettes du spectacle (chanteuses, acteurs, etc.), certains chanceux à la loterie ou encore certains directeurs des plus grandes entreprises gagnent en une année des sommes faramineuses, supérieures à 10 millions de francs suisses.**

En admettant qu'une somme de 10 millions soit placée à 2 %, quelle somme mensuelle et journalière peut dépenser son propriétaire sans entamer son capital ?

6. **Un capital placé à 1,25 % rapporte Fr. 234.40 en 9 mois.**

- a) Quel est ce capital ?  
b) Quelle somme doit-on placer pour obtenir le même intérêt si la durée passe à 11 mois ?

7. **Le 20 novembre, on a retiré d'un placement à 0,75 % de Fr. 7500.- la somme de Fr. 7527.40 après déduction de l'impôt anticipé et de Fr. 14.80 de frais.**

Quand avait-on fait ce placement ?

**8. Une personne a emprunté Fr. 25 000.- durant un certain temps au taux de 7 %. À l'échéance, elle rembourse à sa banque Fr. 26 168.- (y compris Fr. 12.45 de frais).**

Pendant combien de temps a-t-elle emprunté cette somme?

**9. On a acheté à crédit un enregistreur vidéo. Après paiement comptant de 45 % de la somme, le solde de Fr. 2530.- est remboursable dans 3 mois à condition de régler un intérêt de retard de Fr. 57.-.**

a) Quel est le prix de vente au comptant de cet enregistreur vidéo?

b) Quel est le taux de ce crédit?

**10. Une personne qui possède Fr. 25 000.- place Fr. 10 000.- à 1,25 %, Fr. 8000.- à 0,75 % et le solde à 1 %.**

À quel taux aurait-elle dû placer le tout pour avoir le même revenu?

**11. Deux capitaux de Fr. 26 000.- chacun ont été placés pendant la même durée, l'un à 1 %, l'autre à 1,5 %. Ils ont rapporté ensemble, après déduction de l'impôt anticipé de 35 %, un intérêt de Fr. 246.45.**

a) Quelle a été la durée du placement?

b) Quel est le montant de l'intérêt brut rapporté par chaque capital?

**12. Une personne a un revenu annuel de Fr. 27 500.- provenant d'un capital placé à 1,5 %.**

Le taux de l'intérêt étant diminué de 1 %, quelle somme doit-elle ajouter à son capital pour conserver le même revenu?

**13. J'ai retiré le 8.5.2017 Fr. 180 862.50, impôt anticipé et frais de banque déduits, d'un placement initial de Fr. 180 000 à 1 %. Les frais de banque sont de Fr. 12.50.**

Quand ai-je placé ce montant?

**14. J'ai placé Fr. 108 000 à 0,75 % le 21.2.10.**

À quelle date ai-je retiré Fr. 108 337.50?

**15. J'ai placé Fr. 540 000 à 1.25 % le 5.5.11. J'ai retiré Fr. 543 269.50, impôt anticipé et frais de banque déduits. Les frais bancaires sont de Fr. 32.50.**

À quelle date ai-je retiré ce montant?

**16. À l'aide d'un tableur et par la technique des intérêts composés, calculer la somme à disposition en l'an N+10 sur un carnet d'épargne sur lequel on aurait déposé Fr. 500.- en l'an N. Taux 1,5 %.**

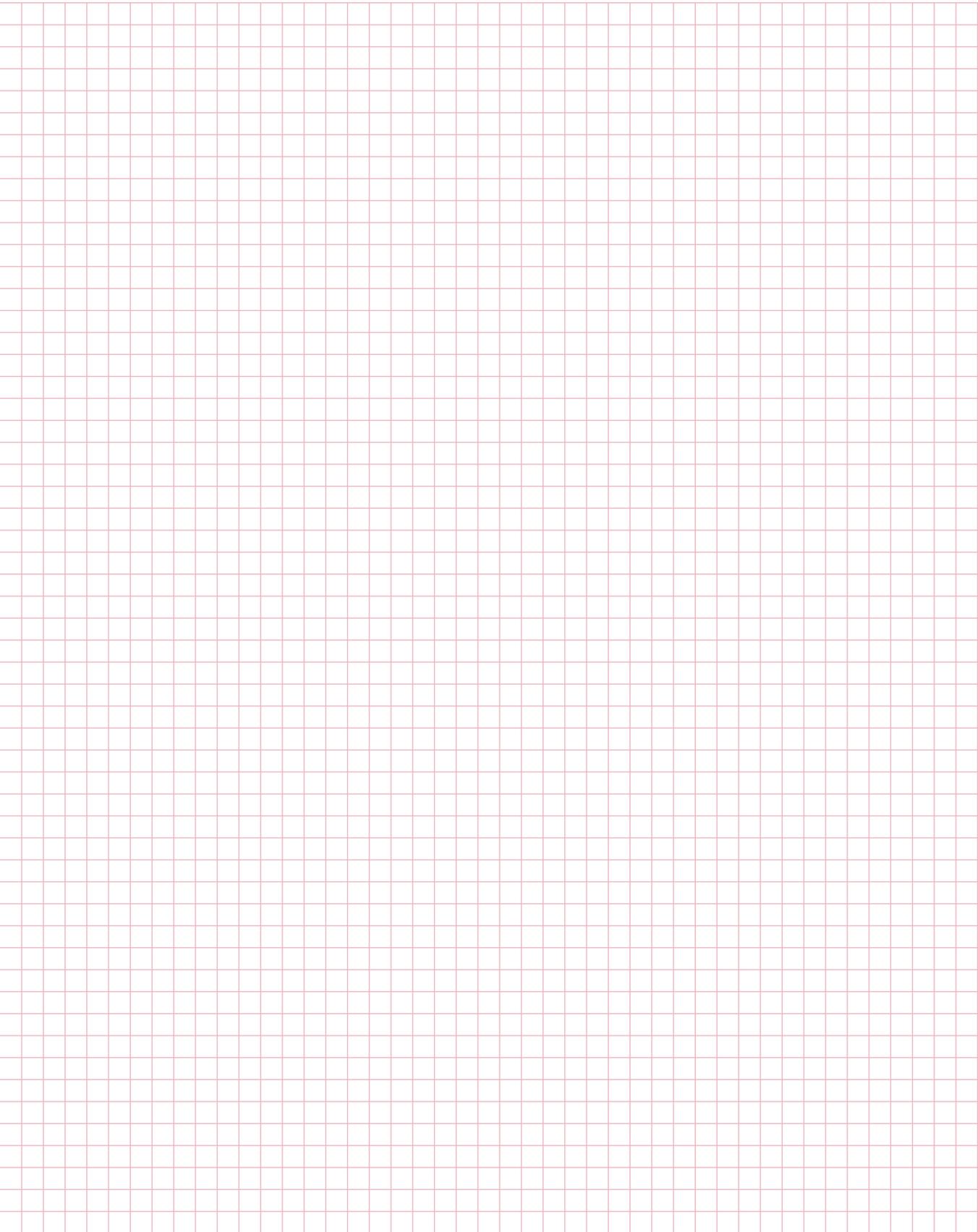
- Sans tenir compte de l'impôt anticipé.
- En tenant compte de 35 % d'impôt anticipé sitôt que les intérêts dépassent Fr. 50.-.

**17. Une personne possède un livret d'épargne rémunéré par un taux de 0,25 %. Le solde initial au 1<sup>er</sup> janvier est de Fr. 12000.-.**

Tenir compte des opérations ci-dessous et calculer à l'aide d'un tableur le solde en capital et intérêts au 31 décembre de la même année.

Date	Opération	Somme
20 janvier	retrait	3 000.-
18 février	dépôt	2 500.-
23 mars	dépôt	4 000.-
19 avril	retrait	1 500.-
21 mai	dépôt	800.-
20 juin	dépôt	300.-
22 juillet	dépôt	200.-
19 août	retrait	3 000.-
24 septembre	retrait	1 800.-
20 octobre	dépôt	4 800.-
23 novembre	dépôt	1 400.-
18 décembre	retrait	2 300.-





# LA LOI SUR LE CRÉDIT À LA CONSOMMATION (LCC)

## Introduction

La loi sur le crédit à la consommation (entrée en vigueur en Suisse en 2003) vise à protéger le consommateur et à lui faire éviter un surendettement qui pourrait lui nuire.

La loi s'applique à tous les contrats par lesquels, en vue de l'acquisition d'un bien ou d'un service, un crédit est accordé moyennant un délai de paiement, un prêt ou encore des facilités de paiement similaires.

*Le taux des demandes de crédit et de leasing refusées en 2016 est de 30,1 % ce qui montre que les prêteurs examinent les demandes avec soin.*

## En résumé, les principales dispositions de cette loi sont :

**Définition.** Contrat de crédit à la consommation : Art. 1.

«Le contrat de crédit à la consommation est un contrat en vertu duquel un prêteur consent ou s'engage à consentir un crédit à un consommateur sous la forme d'un délai de paiement, d'un prêt ou de toute autre facilité de paiement similaire.

Sont aussi considérés comme des contrats de crédit à la consommation :

- a) les contrats de leasing;
- b) les cartes de crédit, les cartes de client ainsi que les crédits consentis sous la forme d'une avance sur compte courant.»

**Forme et contenu du contrat (crédit au comptant) :** Art. 9

Le contrat de crédit à la consommation est établi par écrit; le consommateur reçoit un exemplaire du contrat.

Il contient les indications suivantes :

- a) le montant net du crédit;
- b) le taux annuel effectif global ou, à défaut, le taux d'intérêt annuel et les frais applicables lors de la conclusion du contrat;
- c) les conditions auxquelles les éléments mentionnés à la lettre b peuvent être modifiés;
- d) les éléments du coût total du crédit qui ne sont pas pris en compte dans le calcul du taux annuel effectif global (art. 34) (...);
- e) le plafond éventuel du crédit;
- f) les conditions de remboursement, notamment le montant, le nombre et la périodicité ou les dates des versements que le consommateur doit effectuer pour rembourser le crédit et payer les intérêts et les autres frais (...);
- g) le droit à la remise des intérêts et à une réduction équitable des frais afférents à la durée non utilisée du crédit en cas de remboursement anticipé;
- h) le droit de révocation et le délai de révocation (art. 16);
- i) les garanties éventuellement demandées;
- j) la part saisissable du revenu, déterminée dans le cadre de l'examen de la capacité de contracter un crédit (art. 28, al. 2 et 3) (...).

**Exclusion : Art. 7**

La présente loi ne s'applique pas :

a) aux contrats de crédit ou aux promesses de crédit garantis directement ou indirectement par des gages immobiliers ;

b) aux contrats de crédit ou aux promesses de crédit couverts par le dépôt d'une garantie bancaire usuelle ou pour lesquels le consommateur a déposé suffisamment d'avoirs auprès du prêteur ;

c) aux crédits accordés ou mis à disposition sans rémunération en intérêts ni autres charges ;

d) aux contrats de crédit ne prévoyant pas d'intérêts à condition que le consommateur accepte de rembourser le crédit en une seule fois ;

e) aux contrats de crédit portant sur un montant inférieur à 500 francs ou supérieur à 80 000 francs ;

f) aux contrats de crédit en vertu desquels le consommateur est tenu de rembourser le crédit soit dans un délai ne dépassant pas trois mois, soit en quatre paiements au maximum, dans un délai ne dépassant pas douze mois ;

g) aux contrats conclus en vue de la prestation continue de services privés ou publics, en vertu desquels le consommateur a le droit de régler le coût desdits services, aussi longtemps qu'ils sont fournis, par des paiements échelonnés.

**Contrat portant sur le financement de biens ou de services : Art. 10**

Le contrat de crédit portant sur le financement de biens ou de services contient au surplus les indications suivantes :

- a) une description de ces biens ou services ;
- b) le prix au comptant et le prix à payer en vertu du contrat de crédit ;
- c) le montant d'un acompte éventuel, le nombre et le montant des paiements échelonnés ainsi que leurs échéances ou la méthode à utiliser pour déterminer chacun de ces éléments s'ils sont encore inconnus au moment de la conclusion du contrat ;
- d) l'identité du propriétaire des biens s'il n'y a pas immédiatement transfert de propriété au consommateur, et les conditions dans lesquelles le consommateur en devient propriétaire ;
- e) une éventuelle obligation d'assurance et, si le choix de l'assureur n'est pas laissé au consommateur, le coût de celle-ci.

**Taux d'intérêt maximum : Art. 14**

Le Conseil fédéral fixe le taux prévu à l'art. 9, al. 2, let. b par une ordonnance fédérale. En règle générale, le taux maximum ne doit pas dépasser 15 %.

Au 1<sup>er</sup> juillet 2016 le Conseil fédéral a adapté le taux d'intérêt maximum pour les crédits à la consommation : le taux doit correspondre au maximum au taux du Libor à trois mois + 10 %.

**Droit de révocation : Art. 16**

Le consommateur peut révoquer par écrit, dans un délai de sept jours, son offre de conclure le contrat ou son acceptation.

Le délai de révocation commence à courir dès que le consommateur a reçu un exemplaire du contrat.

**Capacité de contracter un crédit, principe : Art. 22**

L'examen de la capacité de contracter un crédit a pour but d'empêcher le surendettement occasionné par un contrat de crédit à la consommation.

**Examen de la capacité de contracter un crédit : Art. 28**

Avant la conclusion du contrat, le prêteur doit vérifier que le consommateur a la capacité de contracter un crédit.

Le consommateur est réputé avoir la capacité de contracter un crédit lorsqu'il peut rembourser ce crédit sans grever la part insaisissable de son revenu.

La part saisissable du revenu est déterminée selon les directives concernant le calcul du minimum vital édictées par le canton de domicile du consommateur.

La capacité de contracter un crédit à la consommation est examinée sur la base d'un amortissement du crédit en trente-six mois, même si le contrat prévoit un remboursement plus échelonné.

**Centre de renseignements (extrait): Art. 23**

Les prêteurs créent un centre de renseignements sur le crédit à la consommation (centre de renseignements).

Les fournisseurs de crédit ont l'obligation de se renseigner auprès du centre de renseignements pour connaître l'endettement des preneurs de crédit. Ainsi, aucun prêt ne pourra être octroyé si le consommateur a déjà des dettes inscrites auprès de ce centre (c'est la capacité d'endettement qui est vérifiée).

Les fournisseurs de crédit doivent communiquer au centre de renseignements sur le crédit à la consommation tous les crédits qu'ils ont accordés.

**Accès aux données: Art. 24**

Seuls les prêteurs soumis à la présente loi ont accès aux données recueillies par le centre de renseignements dans la mesure où ils les utilisent dans l'exécution des obligations qui leur incombent en vertu de la présente loi.

Toutefois, les institutions d'assainissement des dettes désignées et soutenues par les cantons ont également accès aux données réunies par le centre de renseignements après avoir recueilli dans chaque cas l'assentiment du débiteur.

**Obligation d'annoncer: Art. 25**

Tout prêteur est tenu d'annoncer au centre de renseignements les crédits qu'il a accordés.

Il doit également annoncer les cas où les redevances en suspens représentent au moins 10 % du montant net du crédit ou du prix au comptant (art. 18, al. 1).

Le centre de renseignements règle dans ses statuts ou dans un règlement prévu par ceux-ci les modalités concernant le contenu, la forme et le moment de l'annonce obligatoire.

**Obligation d'annoncer les contrats de leasing: Art. 26**

En cas de leasing, le donneur doit annoncer au centre de renseignements:

- a) le montant total qui est dû;
- b) la durée du contrat;
- c) le montant des redevances mensuelles.

Il doit également annoncer les cas dans lesquels un montant en suspens atteint trois redevances mensuelles.

**Le centre de renseignements sur le crédit à la consommation (IKO)**

*Afin de tenir compte des engagements existants d'un preneur de crédit lors de l'examen de la capacité de crédit, un centre de renseignements (IKO) a été créé. Il est assujéti à la surveillance de la Confédération et à la loi sur la protection des données. L'accès aux données est autorisé exclusivement aux donneurs de crédit assujétis à la LCC, dans la mesure où ils ont besoin des données pour remplir leurs obligations légales.*

*Une autre association, la Centrale d'information de crédit (ZEK), travaille en collaboration avec l'IKO dans le domaine de l'administration, mais chacune a son propre comité directeur et possède des banques de données séparées.*

*Alors que l'IKO couvre uniquement les prescriptions de la LCC, les données de la ZEK sont plus vastes. La banque de données de la ZEK contient par exemple aussi des données sur des engagements qui ne sont pas soumis à la LCC (p. ex. des crédits supérieurs à Fr. 80 000 ou des engagements de personnes morales), des informations sur les cartes, des informations officielles et applique d'autres délais de conservation.*

## LE PRÊT PERSONNEL

### Introduction

Au début du XX<sup>e</sup> siècle, le niveau de vie de la population était très inférieur à celui d'aujourd'hui. Une grande part du budget d'une famille était dépensée pour satisfaire ses besoins fondamentaux. Depuis les années 1950, les conditions économiques se sont améliorées et la satisfaction des besoins secondaires s'est nettement développée.

Pour faciliter l'achat de biens d'une valeur importante, les banques proposent aux particuliers de leur prêter les montants nécessaires pour les payer comptant, selon la formule publicitaire : « Consommez tout de suite et payez plus tard. »

### Prêt personnel

*Le prêt personnel est un prêt non gagé accordé par une banque à un particulier dans le but de financer l'achat d'un bien durable ou d'un service payé comptant au vendeur. Le prêt personnel est remboursable par acomptes mensuels appelés mensualités.*

### LE PRÊT PERSONNEL

Selon les banques, ce type de prêt peut porter également le nom de petit crédit, crédit comptant, crédit personnel, prêt-confiance, etc. En résumé, il s'agit d'un crédit de consommation.

Les caractéristiques de ce type de prêt sont les suivantes :

- Le prêt est à court ou à moyen terme (durées de l'ordre de six à soixante mois).
- Le prêt est non gagé, c'est-à-dire sans garanties remises à la banque.
- Le coût de ce type de crédit est élevé, non seulement à cause des risques de non-remboursement encourus par la banque, mais aussi à cause des frais de dossier. Généralement, les taux d'intérêt oscillent entre 6 % et 15 %, selon la banque, la somme prêtée, la durée de remboursement et les conditions du marché de l'argent.

Dans ce type de crédit, les banques prennent généralement des dispositions pour éviter le risque de non-remboursement :

- Les banques octroient ce type de prêt sur la base d'un questionnaire détaillé que le client doit remplir. De plus, elles ont l'obligation de se renseigner auprès de la centrale de renseignements IKO. Elles ont également l'obligation de transmettre les informations concernant les prêts qu'elles octroient.
- La plupart des instituts de crédit incluent dans les intérêts une assurance pour solde de dette en cas de décès ou d'incapacité de gain du débiteur.



**Technique de calcul**

Un privé emprunte Fr. 6000.- auprès d'une banque. Le plan de remboursement prévoit sept mensualités de Fr. 870.-, la première échéant dans un mois. Quel est le taux d'intérêt effectif pratiqué?

**Somme totale à payer (en Fr.):  $7 \times 870 = 6090$**

**Intérêts (en Fr.):  $6090 - 6000 = 90$**

Le calcul fait par le consommateur non averti est généralement le suivant:

$$t = 90 / 6000 = 0,015 = 1,5\%$$

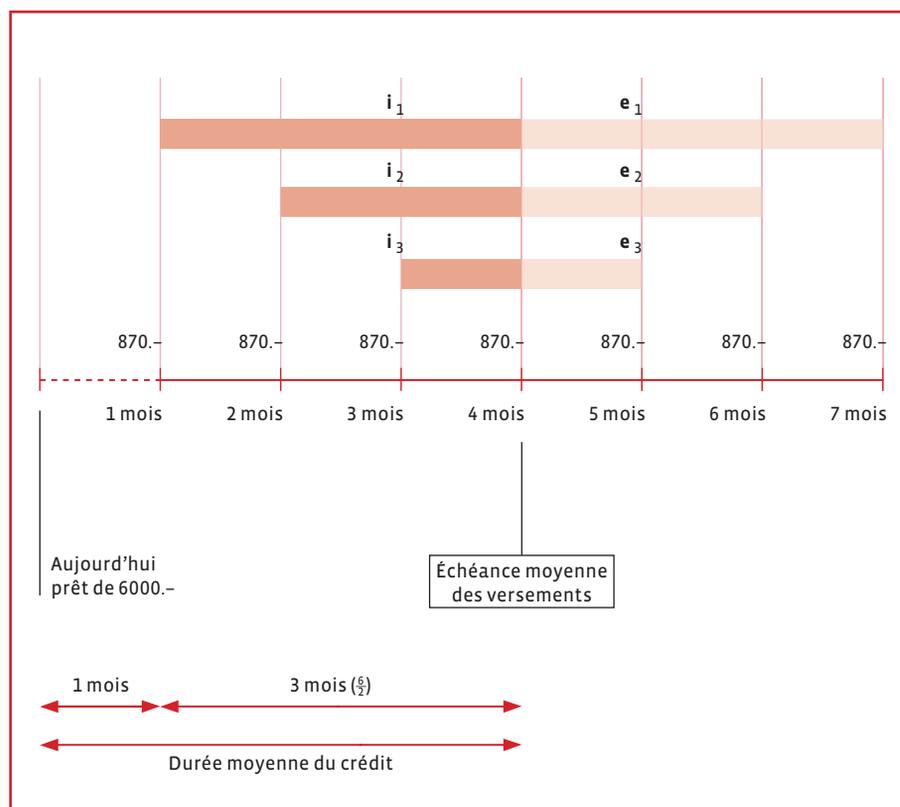
Ce taux, appelé taux apparent, est faux!

Cette façon de calculer ne tient pas compte de la réelle durée du prêt. Le calcul est fait comme si la personne empruntait aujourd'hui et remboursait en une fois et dans un an l'entier de la somme due (Fr. 6090.-).

Pour calculer le taux d'intérêt effectif (ou taux réel), il faut tenir compte:

- de la durée de remboursement,
- de la diminution de la somme prêtée chaque mois, parce que partiellement remboursée.

La technique de calcul est complexe. Cependant, la situation peut être simplifiée par le graphique suivant:



Dans ce graphique, la date appelée « échéance moyenne des versements » est très importante. Elle se situe exactement trois mois après le premier versement et quatre mois après l'octroi du prêt. À cette date, le débiteur pourrait payer précisément Fr. 6090.- en une seule fois.

En effet, dans ce modèle, les trois premières mensualités seraient payées en retard, dès lors augmentées d'un intérêt de retard. Réciproquement, les trois dernières mensualités seraient payées en avance, dès lors diminuées d'un escompte. La quatrième serait payée à la date exacte.

En admettant que le taux d'intérêt de retard soit égal au taux d'escompte, l'égalité suivante est vérifiée :

$$i_1 + i_2 + i_3 = e_4 + e_5 + e_6$$

Les deux sommes sont égales, il n'est donc pas nécessaire de connaître leur valeur.

En bref, dans ce modèle, la personne emprunte Fr. 6000.- aujourd'hui et rembourse, quatre mois plus tard, Fr. 6090.- en capital et intérêts.

La durée moyenne du crédit est de quatre mois. Grâce à cette modélisation, le calcul du taux d'intérêt ( $t$ ) est facile; il suffit d'utiliser la formule habituelle dans laquelle la durée est exprimée en mois :

$$i = 6090 - 6000 \text{ soit } 90$$

$$c = 6000$$

$$n = 4 / 12$$

$$90 = 6000 \times t \times 4 / 12 \quad \text{d'où} \quad t = 0,045 = 4,5 \%$$

### Conclusion

Dans cet exemple, le taux effectif de l'intérêt est trois fois plus élevé que le taux apparent.

**TECHNIQUE DE CALCUL**

Le calcul du taux d'intérêt comporte deux étapes :

**a) recherche de la durée moyenne du crédit :**

**n** = durée moyenne du crédit en mois

**m** = nombre de mensualités

**d** = durée en mois séparant la première mensualité de la date de conclusion du contrat

$$n = d + (m-1) / 2$$

**m-1** car entre le paiement de la première et de la dernière mensualité, il s'est écoulé (m-1) mois

**: 2** car c'est au milieu de la durée séparant la première mensualité et la dernière qu'il y a exacte compensation des intérêts de retard et des escomptes

**b) recherche du taux effectif à l'aide de la formule :**

**i** = intérêt en francs

**c** = montant du prêt

**t** = taux effectif en pour-cent

**n** = durée moyenne du crédit en mois (trouvée dans la première étape).

$$i = c \times t \times n / 12$$

**EXEMPLE**

Une personne emprunte 24 000.- remboursables en 12 mensualités de 2088.34, la première un mois après la conclusion du contrat.

**a) Recherche de la durée moyenne :**

**m** = 12

**d** = 1

$$n = 1 + \frac{(12 - 1)}{2} = 6,5$$

**b) Recherche du taux effectif :**

$I = (12 \times 2088.34) - 24\,000 = 1060$

**c** = 24 000

**t effectif** = ?

**n** = 6,5

D'où :

$$1060 = 24\,000 \times t \times \frac{6,5}{12} = 8,15 \%$$

**La loi sur le crédit à la consommation**

La loi sur le crédit à la consommation a pour but d'éviter que les consommateurs ne s'endettent trop. Le coût du crédit à la consommation est élevé. Une dette trop importante peut représenter un danger pour le budget familial s'il est trop fortement amputé par le remboursement des emprunts.

Lors d'un achat payé au moyen d'un prêt personnel, le vendeur touche immédiatement la totalité de la somme. Cela équivaut donc à un contrat au comptant.

En Suisse, fin 2016, le total des contrats de prêts représentait un montant de 6,318 milliards de francs pour 312 256 contrats. Le nombre de nouveaux contrats émis en 2016 était de 112 841 pour une valeur totale de 3,510 milliards.

**PROBLÈMES**

1. Pour les cas suivants, calculer la durée moyenne du crédit en mois:

Nombre de mensualités	Échéance du 1 <sup>er</sup> versement
a) 5	dans un mois
b) 9	dans un mois
c) 12	dans un mois
d) 18	dans un mois

2. Calculer le taux d'intérêt annuel d'un emprunt de Fr. 8000.- remboursable en 9 mensualités de Fr. 921.30 chacune.

Chaque mensualité comprend le remboursement ainsi que l'intérêt et les frais. La première mensualité est payable 30 jours après la conclusion du contrat de prêt.

3. Une banque accorde un prêt de Fr. 16000.- dont le remboursement est prévu en 15 mensualités, la première échéant dans un mois. Le coût du crédit s'élève à Fr. 1063.-.

- Quel est le montant d'un versement?
- Quel est le taux d'intérêt réel de cet emprunt?

4. Une personne a emprunté Fr. 4000.- à la Banque de Crédit le 30 juin. Elle effectuera le remboursement en 9 mensualités de Fr. 455.-, la première le 31 juillet.

- Quel est le montant du crédit?
- Quel est le coût du crédit?
- Quel est le taux annuel du crédit?

5. Calculer le taux apparent et le taux effectif d'un emprunt de Fr. 8000.- remboursable en 12 mensualités de Fr. 700.- chacune, la première échéant dans deux mois.

6. Pierre Dutoit souhaite acheter une voiture dont le prix catalogue est de Fr. 25000.-. Il peut verser un acompte de Fr. 5000.- à l'achat et le vendeur peut lui faire un rabais de 5% sur le prix catalogue. Pierre Dutoit se renseigne auprès d'un institut de crédit personnel pour financer le solde en 2 ans et demi avec le 1<sup>er</sup> versement un mois après. Celui-ci lui propose une offre avec un coût total de Fr. 20929.70.

- Calculer le taux effectif du prêt.
- Il a la possibilité de conclure une assurance de protection contre la totale incapacité de travail temporaire ou permanente et le chômage involontaire. Coût mensuel de Fr. 26.10. Calculer, dans ce cas, le montant d'une mensualité.

**7. Une banque consent un prêt de Fr. 9000.-, d'une durée de huit mois, remboursable en 6 mensualités, la première échéant trois mois après le prêt. Le débiteur doit rembourser Fr. 9300.-.**

- Calculer le montant de l'intérêt total.
- Déterminer le montant d'une mensualité.
- Calculer le taux effectif du prêt.

**8. Un établissement de petit crédit veut rentabiliser ses capitaux au taux effectif de 10 % l'an. Une personne emprunte Fr. 6000.- remboursables en 10 versements mensuels, le premier un mois après la conclusion du contrat.**

Quel sera le montant d'une mensualité?

**9. J'ai emprunté Fr. 4000.-. Je désire rembourser cet emprunt en 12 mensualités égales, la première dans trois mois.**

Quel sera le montant de chaque mensualité en tenant compte d'un taux d'intérêt effectif de 9 %?

**10. Une banque prête Fr. 3000.- remboursables en 36 mensualités de Fr. 95.-.**

- Quel est le taux d'intérêt annuel effectif de ce prêt?
- Quel serait, à ce taux, le montant des mensualités pour un crédit portant sur une année seulement?

**11. Une banque accorde un petit crédit de Fr. 30000.- à une personne. Ce crédit est remboursable en 48 mensualités, la première payable un mois après le prêt. Elle demande un intérêt annuel de 4 % l'an, calculé sur le prêt total.**

- Quel est le coût du crédit accordé?
- A combien s'élèvera chaque mensualité?
- Quel est le taux effectif de l'emprunt?

**12. Achats avec délai de paiement**

**Un ordinateur coûte au comptant Fr. 1400.-. Il est vendu moyennant un acompte initial de 40 % du prix comptant et 6 versements mensuels de Fr. 143.-, le premier un mois après l'achat.**

- Quel est le montant du crédit accordé?
- Quel est le taux effectif annuel de ce crédit?

**13. Vous désirez acheter un salon dont le prix catalogue est de Fr. 2500.-. Vous devez verser un acompte de 30 % et vous réglerez alors le solde en 12 mensualités égales. Le taux effectif du crédit pratiqué par le magasin de meubles est dans ce cas de 8,75 % (couvrant frais et intérêts).**

Quelle est la valeur d'une mensualité?

14. Un photocopieur est vendu au comptant Fr. 94 000.– ou à crédit moyennant un acompte de Fr. 30 000.– à la livraison et 15 versements trimestriels, le premier un mois après la livraison, frais Fr. 150.– compris.

Calculer le montant d'un versement au taux effectif de 7,5 %.

15. Le 20 juin 2018, Ray installe son nouvel appartement. Un magasin de meubles lui propose de financer la chambre à coucher à Fr. 9800.– qu'il est sur le point de s'acheter en lui accordant un petit crédit selon les conditions suivantes :

- Remise de 3 %
- Versement d'un acompte de 15 % à l'achat
- Paiement en 14 mensualités de Fr. 600.–, la première le 20 août 2018.

a) Quel est le montant de la remise, de l'acompte et du crédit?

b) Calculer le coût réel de ce crédit.

c) Quel est le taux effectif de ce crédit? Que penses-tu du résultat?

Pour comparer, Ray se rend dans une banque pour solliciter un prêt sur 14 mois à remboursement unique (en une seule fois au bout de 14 mois) qui lui propose un taux annuel de 4,25 % pour la même somme.

d) Quelle est la meilleure option?

16. Les époux Drillot demandent une offre de prêt personnel auprès de deux banques différentes et bénéficieront ainsi d'un rabais de 6 % pour paiement comptant d'une chambre à coucher au prix catalogue de Fr. 20 000.–.

La première banque leur propose un contrat au taux effectif de 10%. La durée de cet emprunt est de 4 ans. La première mensualité sera versée dans un mois.

La deuxième banque leur propose un contrat au taux effectif de 8%. La durée de cet emprunt est de 5 ans. La première mensualité sera versée dans trois mois.

a) Calculer le coût du crédit pour les deux emprunts.

b) Calculer le montant d'une mensualité pour les deux emprunts.

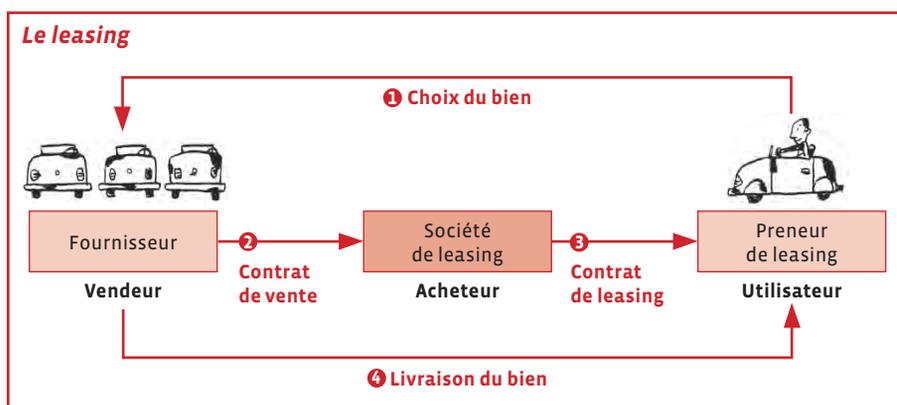
## LE LEASING

### Introduction

Dans les années cinquante, les banques des États-Unis ont inventé un mode particulier de financement appelé leasing (*to lease* signifie *louer* en anglais) pour faciliter les achats des ménages américains, en particulier les voitures. Les banques suisses ont conservé le nom anglo-saxon lorsqu'elles ont introduit ce type de crédit dans le pays. En France, le terme utilisé est le « crédit-bail ».

### DÉFINITION ET FONCTIONNEMENT DU LEASING

Le leasing implique trois partenaires : le vendeur, l'acheteur et l'utilisateur, voir schéma ci-dessous :



### Leasing

*Le leasing est une formule de financement consistant en la location de biens mobiliers ou immobiliers.*

*La société de leasing achète le bien commandé par l'utilisateur et le loue à celui-ci, contre une redevance mensuelle. La durée du contrat est variable et est fonction de la nature du bien.*

Le fournisseur vend l'objet loué (« leasé ») au financier (acheteur), qui en devient propriétaire. Celui-ci paie le bien au vendeur et le remet au preneur de leasing, qui l'utilise, contre paiement d'un loyer mensuel.

Le preneur de leasing a en sa possession l'objet loué, alors que le financier en est propriétaire ; il s'engage à verser le loyer fixé et bénéficie du contrat d'entretien servi par le vendeur.

Par ailleurs, le leasing peut prévoir d'autres clauses, d'autres obligations ou droits. Il est impossible d'énumérer toutes les combinaisons possibles.

### Remarques

- Contracter un leasing implique non seulement le paiement des redevances périodiques, mais aussi des frais d'entretien de la chose et les éventuelles assurances obligatoires. En ce qui concerne les voitures, par exemple, il faut compter les frais d'essence, les services obligatoires, les éventuelles réparations, les primes d'assurance casco complète généralement exigée par la société de financement, les kilomètres parcourus en plus de la limite éventuellement prévue dans le contrat.
- Le terme français synonyme de leasing est crédit-bail (le crédit-bailleur remplace alors la société de leasing).
- Le preneur de leasing est la personne qui loue l'objet du leasing et l'utilise.
- Le fournisseur vend au crédit-bailleur l'objet du leasing.

## LE LEASING DANS LA LOI SUR LE CRÉDIT À LA CONSOMMATION (LCC)

La LCC prévoit, à l'article 11, les éléments suivants :

- Le contrat de leasing est conclu par écrit; le preneur en reçoit une copie.
- Le contrat contient les indications suivantes :
  - a) une description de l'objet du leasing et son prix d'achat au comptant lors de la conclusion du contrat;
  - b) le nombre et le montant des redevances ainsi que leurs échéances;
  - c) le montant d'une éventuelle caution;
  - d) une éventuelle obligation d'assurance et, si le choix de l'assureur n'est pas laissé au consommateur, le coût de celle-ci;
  - e) le taux annuel effectif global;
  - f) le droit de révocation et le délai de révocation;
  - g) un tableau, établi selon des principes reconnus, qui fait état, d'une part, du montant à payer par le preneur, en plus des redevances déjà versées, en cas de résiliation anticipée du contrat, et, d'autre part, de la valeur résiduelle de l'objet du leasing au moment de la résiliation;
  - h) les éléments pris en compte lors de l'examen de la capacité de conclure un contrat de leasing (art. 29, al. 2); les détails peuvent être consignés dans un document séparé, qui fait partie intégrante du contrat.

## LES CARACTÉRISTIQUES DU LEASING

- Le bien appartient durant toute la durée du contrat à la société de leasing (crédit-bailleur), ce qui constitue sa garantie, puisqu'elle peut reprendre son bien si les mensualités ne sont pas payées ponctuellement.
- Le preneur jouit du bien (le droit d'usage) sans en être propriétaire.
- La durée courante d'un contrat de leasing est de un à six ans en fonction de la nature du bien, de sa valeur et de la solvabilité du preneur.
- Le preneur peut s'équiper rapidement en biens de production, qui peuvent être très coûteux, sans utiliser de fonds propres ni contracter un crédit bancaire : c'est le principal avantage du leasing.
- Le preneur assume tous les risques liés au bien qu'il loue (retard de livraison, défauts, etc.); les contrats prévoient qu'il peut se plaindre directement auprès du fournisseur en cas de problème.
- Le preneur supporte toutes les charges liées à l'utilisation du bien loué (énergie, entretien, assurances, etc.).

### La fin du contrat de leasing

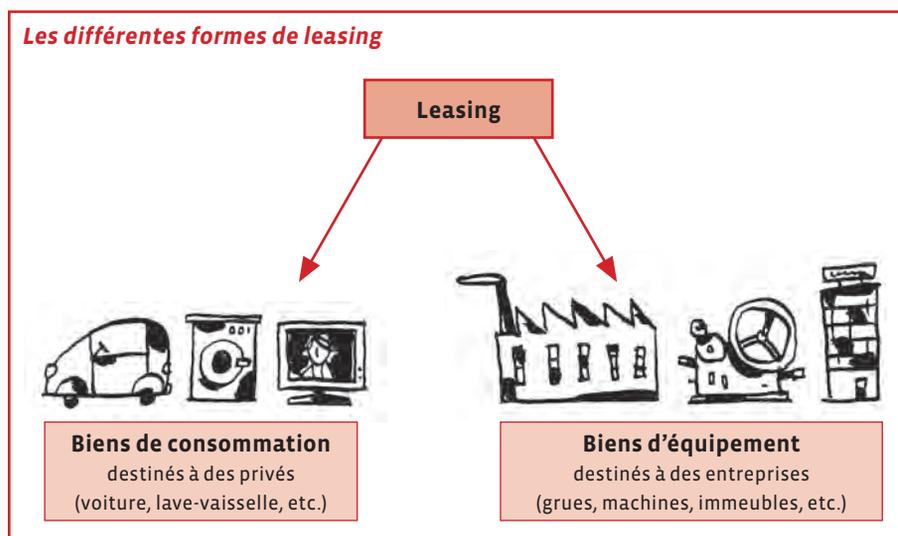
Lorsque le contrat de leasing est échu, le preneur a plusieurs possibilités :

- a) restituer le bien au crédit-bailleur;
- b) acheter le bien à la société de leasing, le prix correspond à la valeur résiduelle fixée dans le contrat (la valeur résiduelle est la valeur de revente en fin de contrat);

- c) prolonger le contrat; le coût mensuel est recalculé à partir de la valeur résiduelle;
- d) signer un nouveau contrat pour un bien similaire plus récent (cette possibilité existe aussi durant toute la durée du contrat de leasing).

### Les différentes formes de leasing

Généralement, les organismes offrant des prestations de leasing à des privés ne sont pas les mêmes que ceux qui financent les biens d'investissement des entreprises: ce sont des clientèles différentes ayant un impact différent sur le monde de l'économie.



En effet, un privé rembourse ses mensualités avec son salaire, le bien loué n'est pas, dans ce cas, créateur de richesse. Par conséquent, les sociétés pratiquant le leasing destiné aux consommateurs sont souvent les mêmes que celles pratiquant le prêt personnel, car les conditions de ces deux marchés sont similaires.

Une entreprise louant des biens de production créera, par l'utilisation de ceux-ci, les produits nécessaires à payer la charge financière que représentent les mensualités. Aussi les organismes pratiquant le leasing d'investissement sont-ils différents des précédents.

Les instituts qui s'occupent de leasing industriel se sont regroupés pour former l'Association suisse des sociétés de leasing.

### Technique de calcul

La situation du preneur de leasing est similaire à celle du prêt personnel. La manière de calculer le taux effectif du leasing ressemble beaucoup à celle du prêt personnel.

Le leasing entre dans le cadre de la LCC. Les calculs exacts devraient s'effectuer avec une formule itérative. Toutefois, les formules décrites à la page suivante permettent d'obtenir des résultats quasi identiques.

### Remarque

*Les contrats de leasing avec une valeur résiduelle nulle correspondent à une forme déguisée de vente à crédit. Cela ne correspond plus au sens initial du leasing: une location.*

*En Suisse, fin 2016, le total des contrats de leasing de voitures en cours représentait un montant de 10,981 milliards de francs pour 539 409 contrats. Le nombre de nouveaux contrats émis en 2016 était de 191 585 pour une valeur totale de 6,160 milliards.*

*Source: Association Suisse des Sociétés de Leasing (ASSL), 2018*

**FORMULE****Cas du leasing sans valeur résiduelle<sup>1</sup>**

Lorsque le bien est complètement amorti pendant la durée du contrat, la valeur résiduelle en fin de contrat sera de 0.–. On peut utiliser la formule suivante :

$$n = m/2$$

avec: **n** = durée moyenne du crédit en mois

**m** = nombre de mensualités

*NB: la première mensualité est payée immédiatement (à la conclusion du contrat).*

**Cas du leasing avec valeur résiduelle**

On se retrouve ici avec le but initial du leasing : procéder à la location d'un bien avec sa restitution en fin de contrat. C'est souvent le cas des leasings de voitures. Les mensualités sont moins élevées qu'avec une valeur résiduelle nulle. Dans ce cas, on utilise alors la formule suivante :

$$\frac{(\text{Prix net} + \text{valeur résiduelle}) \times \text{taux} \times \text{années}}{2 \times 100} = \text{frais d'intérêts}$$

$$\text{Prix net} - \text{valeur résiduelle} = \text{amortissement}$$

$$(\text{Frais d'intérêts} + \text{amortissement}) : \text{nombre de mois} = \text{mensualité}$$

**Exemple (véhicule):**

Prix net (TVA <sup>2</sup> incluse):	40 000.–
Valeur résiduelle (TVA incluse):	14 500.–
Taux effectif annuel:	3,9%
Durée:	48 mois

$$\frac{(40000 + 14500) \times 3,9 \times 4}{2 \times 100} = \text{Fr. 4 251.–}$$

$$40000 - 14500 = \text{Fr. 25 500.–}$$

$$\frac{(4251 + 25500)}{48} = \text{Fr. 619.80}$$

**<sup>1</sup> Valeur résiduelle**

La valeur résiduelle est déterminée par le concessionnaire-vendeur pour calculer les mensualités de leasing dans le cas d'un leasing de véhicule. Elle devrait en principe correspondre à la valeur de rachat de l'objet au moment de l'expiration du contrat de leasing. Comme elle ne peut pas toujours être établie avec précision au début du contrat, la fourchette de la valeur résiduelle, en pourcentage du prix du véhicule neuf, varie considérablement d'un concessionnaire à l'autre. Un concessionnaire qui pousse beaucoup la vente choisira une valeur résiduelle relativement élevée afin de maintenir les mensualités à un niveau assez bas. Un concessionnaire plus prudent opère avec des valeurs résiduelles faibles afin de réduire le risque, à l'échéance du contrat, de devoir exiger beaucoup du client pour la remise en état du véhicule.

<sup>2</sup> Sujet traité en page 143.

**Remarque**

- Pour réduire le montant des mensualités, on peut verser un acompte (versement initial), ce qui réduit d'autant la valeur dite « initiale » à financer. Le législateur a cependant limité, en pourcentage, le montant de cet acompte ou versement initial (25%).

Un acompte contredit en effet l'idée même du leasing. Il est cependant parfois utilisé par le commerce automobile comme instrument de marketing afin de pouvoir annoncer des mensualités plus avantageuses. Mais, dans ce cas, il convient de bien lire les dispositions écrites en petits caractères. Parfois le terme de « versement spécial » est employé à la place de celui d'acompte ou de versement initial.

**Caution**

Une caution peut être exigée comme garantie dans certains contrats de leasing. Elle peut se monter jusqu'à environ 10 % de la valeur de l'objet. Les banques sérieuses créditent le client pour les intérêts du dépôt. Lors de l'expiration du contrat, la caution revient au preneur de leasing, à moins qu'il n'ait pas pris soin du véhicule, qu'il l'ait endommagé ou même qu'il l'ait détourné.

**PROBLÈMES**

1. Une entreprise signe un contrat de leasing aux conditions suivantes:

- valeur de l'achat au comptant : Fr. 40 000.-;
- durée du contrat : 36 mois;
- valeur résiduelle : Fr. 400.-;
- redevance mensuelle : 3 % de la valeur d'achat comptant.

Quel est le taux d'intérêt effectif pratiqué par l'institut de crédit?

2. Une société de leasing d'investissement propose les conditions ci-dessous pour un contrat portant sur une valeur d'achat de Fr. 85 000.- :

- frais administratifs : 1 % de la valeur d'achat au comptant;
- valeur résiduelle : 1 % de la valeur d'achat au comptant;
- durée du contrat : 4 ans;
- taux effectif de l'intérêt : 9 %.

- a) Quel est en francs le montant d'une mensualité?
- b) Quel pour-cent de la valeur d'achat cela représente-t-il?

3. Une voiture est vendue pour le prix de 16 990.-. Un acheteur hésite entre deux solutions.

1) Conclure un contrat de leasing direct avec un garagiste par lequel il s'engage à payer Fr. 391.- mensuellement pendant quatre ans, la voiture entrant en sa possession au terme du contrat. La première mensualité est payable à la réception du véhicule.

2) Payer comptant la voiture (pour bénéficier de l'escompte de 3 %) après avoir contracté un prêt personnel de Fr. 15 000.- auprès de sa banque. Ce prêt serait remboursable par versements mensuels pendant la même durée, au taux effectif de 6 %. Le solde à payer serait prélevé sur son carnet d'épargne dont le taux d'intérêt annuel est de 0,5 %.

- a) Quel est le taux effectif du contrat de leasing?
- b) Quel serait le montant total des mensualités dues pour le prêt personnel?
- c) Quelle est la solution la plus avantageuse, et à combien se monte cet avantage?

**4. Une entreprise doit acquérir une machine, prix d'achat Fr. 740 000.–. Les conditions de la société de leasing sont les suivantes :**

- durée du contrat : 5 ans ;
- frais administratifs : 0,5 % du prix d'achat ;
- valeur résiduelle : 15 % du prix d'achat
- intérêt sur la somme à amortir de 6 % ;
- intérêt sur la valeur résiduelle de 4 %.

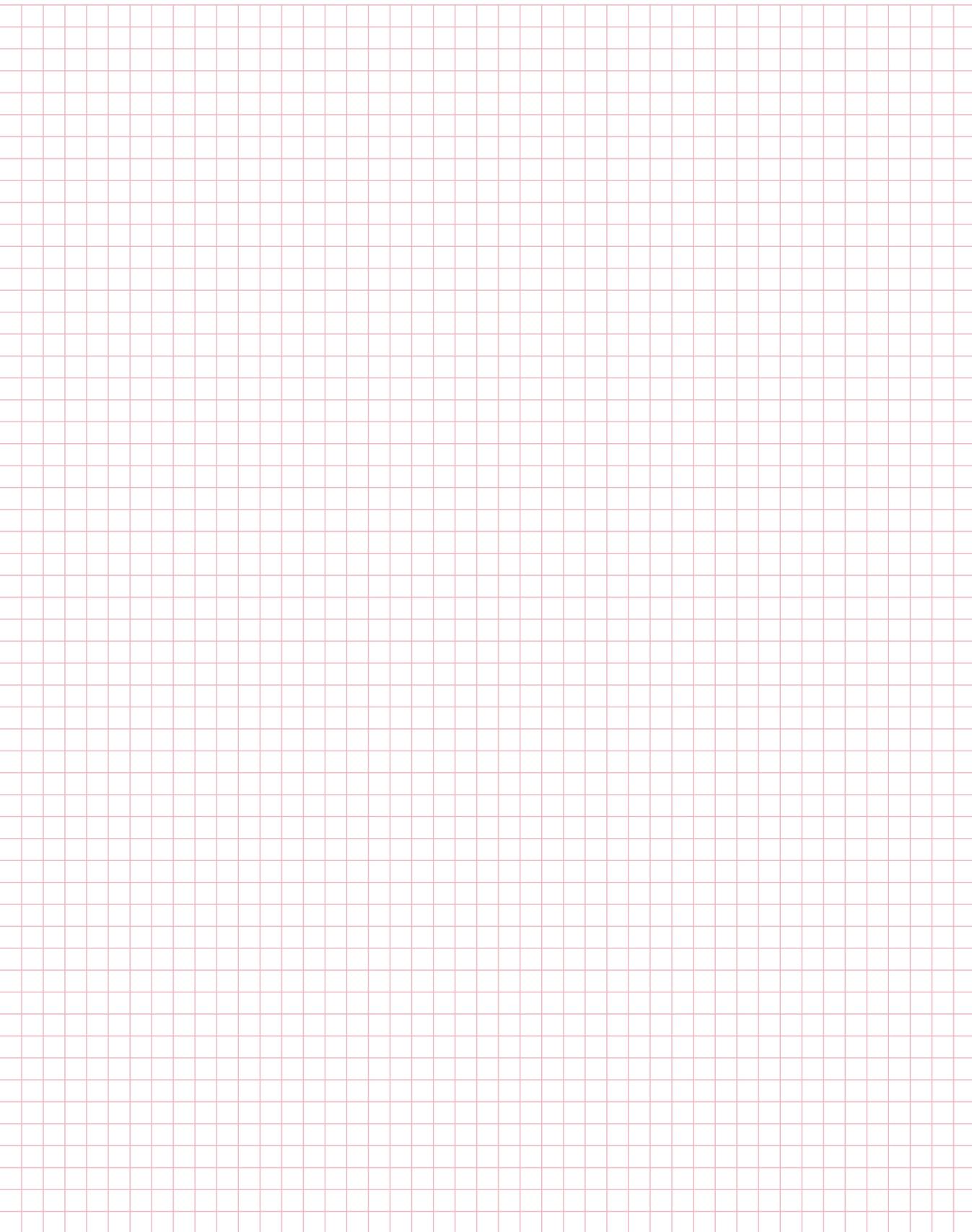
- a) Quel est le montant de chaque mensualité ?
- b) Quel serait le coût total de la machine si l'entreprise souhaitait l'acquérir au terme du contrat ?

**5. Une entreprise de travaux publics désire disposer d'un ordinateur de Fr. 240 000.– dont la durée d'utilisation prévue est de 4 ans. Calculer :**

- a) pour un achat au comptant :  
les frais annuels et les frais annuels cumulés durant toute la période en admettant un amortissement linéaire de 25 % par année et en tenant compte d'un intérêt annuel de 6 % sur le capital immobilisé ;
- b) pour un contrat de leasing :  
les frais annuels et les frais annuels cumulés durant toute la période, si les frais administratifs initiaux sont de 0,5 % de la valeur initiale, la redevance mensuelle de 2,48 % et la valeur résiduelle en fin de contrat de 0,5 % ;
- c) comparer et commenter ces deux tableaux de valeurs.

**6. Une consommatrice souhaitant disposer d'une voiture, dont la valeur de catalogue est de Fr. 32 000.–, a les possibilités suivantes :**

- a) acheter au comptant et régler avec un rabais de 5 % (tenir compte d'un intérêt sur le capital engagé de 1 % annuel) ;
- b) obtenir un prêt personnel, permettant l'achat au comptant, donc l'obtention du rabais de 5 %, au taux effectif de 3 % ;
- c) signer un contrat de leasing pour 4 ans et 10 000 km annuels avec une valeur résiduelle de Fr. 17 000.–, taux d'intérêt effectif de 2,5 % ;
- d) comparer le coût de ces diverses possibilités après 4 ans, en admettant que la consommatrice achète, dans le cas c), le véhicule pour sa valeur résiduelle.





# Le crédit hypothécaire

## LE CRÉDIT HYPOTHÉCAIRE

### Hypothèque

*L'hypothèque est un emprunt à gage (gage constitué par l'objet immobilier lui-même). En cas de défaut de paiement sur les intérêts de la dette, l'établissement de crédit peut se saisir du gage pour le revendre afin de rentrer dans ses frais.*

### Introduction

L'achat d'un terrain et la construction d'une maison ou d'un immeuble locatif nécessitent l'engagement de sommes très importantes; en 2018, une maison familiale avec terrain coûtait dans le canton de Vaud en moyenne entre 650 000 francs et 1 400 000 francs selon la région. Le prix d'une petite usine dépasse facilement plusieurs millions de francs.

La plupart du temps, celui qui désire construire ne possède pas la totalité de ces sommes; il est dès lors obligé d'emprunter à une banque la part qui lui manque.

### ÉVOLUTION DU CRÉDIT HYPOTHÉCAIRE JUSQU'AU DÉBUT DU XX<sup>E</sup> SIÈCLE

Au Moyen Âge le principal moyen de se procurer de l'argent était le droit de gage immobilier. En Suisse occidentale et méridionale, où prévalait le droit romain, la mise en gage d'un bien immobilier correspondait à l'hypothèque actuelle. Les crédits fonciers étaient alloués avant tout par des prêteurs citadins qui plaçaient ainsi leur argent.

Avant 1800, la surveillance du crédit foncier et le droit de légiférer relevaient des autorités souveraines; en 1803, ces compétences revinrent aux cantons. L'introduction de registres fonciers cantonaux favorisa la réforme du secteur. Dès 1846, les cantons furent amenés à fonder des caisses hypothécaires publiques, à commencer par Berne, Bâle-Campagne, Thurgovie, Genève, Neuchâtel, Fribourg et Vaud. Les cantons imposèrent une réorganisation du secteur à travers les règles sur la gestion des caisses en introduisant l'obligation d'inscrire les gages immobiliers au registre foncier.

Il fallut attendre l'introduction du Code civil suisse, en 1912, pour voir le système unifié à l'échelle fédérale. Sur les trois formes de gage autorisées par le Code civil, la cédule hypothécaire est la forme la plus courante en Suisse alémanique et au Tessin. La Suisse occidentale privilégie l'hypothèque en capital ou hypothèque maximale, radiée après remboursement de la dette.

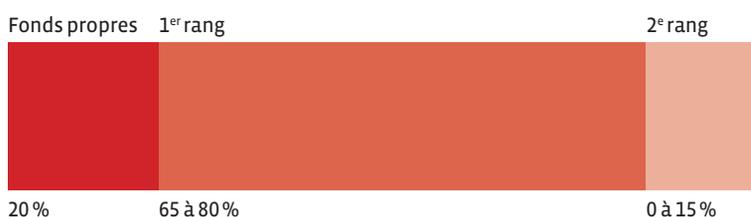
Dès 1860, les crédits hypothécaires furent alimentés tour à tour par l'épargne, par des obligations de caisse, par des emprunts obligataires et dès 1931 par des emprunts reposant sur la lettre de gage.

Dans la seconde moitié du XX<sup>e</sup> s., le niveau général des taux d'intérêt en Suisse dans le domaine hypothécaire était unique sur le plan international car les taux étaient extrêmement bas. Depuis 1932, année où les règles pour l'établissement du bilan furent standardisées, la part des banques aux affaires hypothécaires est restée à peu près constante; en 2000 (2012), elle était de 85% (90%), le reste se répartissant entre les assurances (8%) (4%), les caisses de pension et autres institutions de prévoyance (6%) (5%), quelques créanciers privés (1%) (1%). Contrairement à aujourd'hui, la part des banques privées était insignifiante au XIX<sup>e</sup> s. Les banques purement hypothécaires, telles qu'on les connaissait alors, n'existent pratiquement plus. La concentration amorcée dans les années 1970 a fortement réduit le nombre de banques régionales et de caisses d'épargne.

## L'HYPOTHÈQUE

La loi impose qu'un propriétaire possède au minimum 20 % de la valeur de sa maison en fonds propres. De plus, dès le 1<sup>er</sup> juillet 2012, les banques exigent qu'un minimum de 10 % des fonds propres destinés à l'achat d'un bien immobilier provienne d'une autre source que du 2<sup>e</sup> pilier. Le solde pourra être emprunté à la banque sous forme d'emprunt hypothécaire. Il existe de nombreux modes de financement. Aujourd'hui encore, dans de nombreux cas les banques prêtent le 65 % en 1<sup>er</sup> rang et le solde en 2<sup>e</sup> rang.

Dès 2012, de nouveaux standards minimaux obligatoires en matière de financement hypothécaire ont été adoptés par l'autorité fédérale de surveillance des marchés financiers (FINMA). 10 % au minimum de la valeur du bien immobilier doit provenir de l'épargne du futur propriétaire et le financement ne doit pas dépasser 80 % de la valeur. Autrement dit, il est désormais impossible de financer l'intégralité des fonds propres nécessaires en retirant son 2<sup>e</sup> pilier.



### Hypothèque en 1<sup>er</sup> ou 2<sup>e</sup> rang

La tradition veut que les banques fractionnent leurs crédits hypothécaires en deux tranches : la première, soit une hypothèque en 1<sup>er</sup> rang, en général à concurrence de 65 % du prix d'achat et la deuxième, soit une hypothèque en 2<sup>e</sup> rang, pour le reste.

Ce découpage permet de mieux répartir les risques. Car les créances en premier rang sont les premières à être honorées en cas de liquidation du bien. Pour le deuxième rang, plus risqué, les banques pratiquent un taux d'intérêt plus élevé. Elles exigent également que le remboursement intervienne en priorité, sur une durée plus courte que celle accordée aux prêts en premier rang.

Ce mode de fonctionnement évolue cependant et il n'est pas rare qu'aujourd'hui un crédit hypothécaire ne soit calculé que sur la base d'un 1<sup>er</sup> rang. Tout dépend de la solvabilité financière de l'emprunteur et des relations bancaires entre la banque et le client.



**Le Registre foncier**

*Le Registre foncier sert à immatriculer tous les biens immobiliers de Suisse, à l'exception de ceux qui ne sont pas propriété privée et de ceux qui servent à l'usage public.*

*Le contenu des inscriptions au Registre foncier et les effets qui en résultent sont déterminés par la Confédération, selon des règles uniformes pour toute la Suisse. La tenue du Registre foncier incombe aux cantons. Les cantons fixent le nombre d'arrondissements du Registre foncier et leur organisation sur le territoire cantonal. La Confédération (Office fédéral de la justice, OFJ) exerce la haute surveillance sur les registres fonciers cantonaux. Il n'existe pas de registre foncier central pour toute la Suisse.*

**EXEMPLE**

Pour la construction d'une maison familiale coûtant avec le terrain Fr. 945 000.–, le propriétaire possède déjà un tiers de la somme en fonds propres, soit Fr. 315 000.–; il devra donc emprunter Fr. 630 000.– en 1<sup>er</sup> rang et il n'aura pas besoin d'un 2<sup>e</sup> rang.

Pour diminuer ses risques, la banque exigera que le prêt soit un prêt hypothécaire en 1<sup>er</sup> rang pour lequel la maison et le terrain seront mis en garantie; l'hypothèque sera inscrite au Registre foncier.

Ainsi, chaque année, comme pour toute dette, le propriétaire devra:

- payer des intérêts (par exemple 3 %, soit Fr. 18 900.–);
- rembourser une partie de la dette, c'est-à-dire l'amortir (par exemple 2 %, soit Fr. 12 600.–).

Si le propriétaire paie régulièrement chaque année ces Fr. 31 500.–, il pourra rester légalement possesseur de son bien. Cependant, s'il ne paie pas cette somme dans les délais, la banque exigera le remboursement intégral de son prêt.

Comme l'hypothèque est une garantie (un gage), la banque va pouvoir forcer le propriétaire à réaliser son bien. La maison sera alors vendue aux enchères et la banque remboursée. Celle-ci ne prend qu'un risque limité; le propriétaire ne peut en effet pas partir avec son terrain ou sa maison. La banque a donc l'assurance d'être payée en totalité ou presque.

**Hypothèque en 2<sup>e</sup> rang**

Si, dans l'exemple évoqué ci-dessus, le propriétaire ne possédait que 20 % de fonds propres soit Fr. 189 000.–, il devrait emprunter Fr. 756 000.–. Ainsi, la banque lui prêterait Fr. 614 250.– en 1<sup>er</sup> rang et Fr. 141 750.– en 2<sup>e</sup> rang (945 000 – 189 000 – 614 250).

**Remarques**

- L'hypothèque nécessite de passer un contrat chez un notaire (on parle de forme authentique); il est inscrit au Registre foncier.
- Le titre de gage peut être une cédule hypothécaire (un papier-valeur nominatif ou au porteur dont les droits ne peuvent être transférés indépendamment du titre lui-même). La cédule hypothécaire est transmissible par endossement, sans passer par-devant notaire. En fait, la très grande majorité des prêts hypothécaires sont garantis par des cédules.
- Le remboursement est calculé généralement sur une base de trente à cinquante ans.
- Durant la construction, les banques financent en fait des crédits en compte courant. Les travaux sont payés au fur et à mesure de leur avancement par le propriétaire au moyen de virements bancaires.

À l'issue des travaux, le crédit de construction est « consolidé », c'est-à-dire transformé en un prêt hypothécaire.

- En cas de vente forcée, le 1<sup>er</sup> rang est toujours remboursé en premier ; c'est ainsi une garantie très sûre pour la banque. Le 2<sup>e</sup> rang ne sera remboursé qu'après (ce type de prêt est donc plus risqué pour le créancier).
- En termes comptables, l'intérêt est une consommation de capital, donc une charge. Par contre, l'amortissement est un amortissement financier ; il rembourse en partie la dette.
- Les taux d'intérêt hypothécaires dépendent en Suisse du type de prêt et de la durée contractée.
- Les taux proposés dépendent essentiellement du risque de défaut de paiement (situation de l'emprunteur), mais aussi du risque de voir la valeur du bien immobilier diminuer. À cela s'ajoutera le type de taux envisagé : taux fixe, variable, Libor\*, ou autre type de taux.

### LES ENTREPRISES ET LE CRÉDIT HYPOTHÉCAIRE

Comme pour les ménages, les entreprises peuvent être amenées à demander des prêts hypothécaires. Le principe de fonctionnement est sensiblement le même que pour des personnes privées. Quelques différences existent cependant.

La principale différence provient du type d'entreprise elle-même. Ainsi s'il s'agit d'une entreprise commerciale, industrielle ou artisanale, par exemple, la banque prêtera dans des proportions maximales pouvant aller de 50 % à 70 % de la valeur du bien.

La même proportion se calcule aussi selon le type de bien (immeuble commercial, de location, etc.).

Il existe aussi d'autres formes de prêts aux entreprises telles que crédit d'équipement, crédits commerciaux, crédits d'exploitation, avances à terme fixe, prêts divers, etc.

De plus les prêts varient aussi selon le type de garanties que l'entreprise peut fournir : caution, titres en dépôts, etc.

Concernant les taux, indépendamment de la durée du prêt et de la solvabilité de l'entreprise, les banques offrent des taux variant selon la catégorie d'entreprise. Ainsi les taux pour des locaux commerciaux sont-ils plus élevés que ceux des professions immobilières ou industrielles.

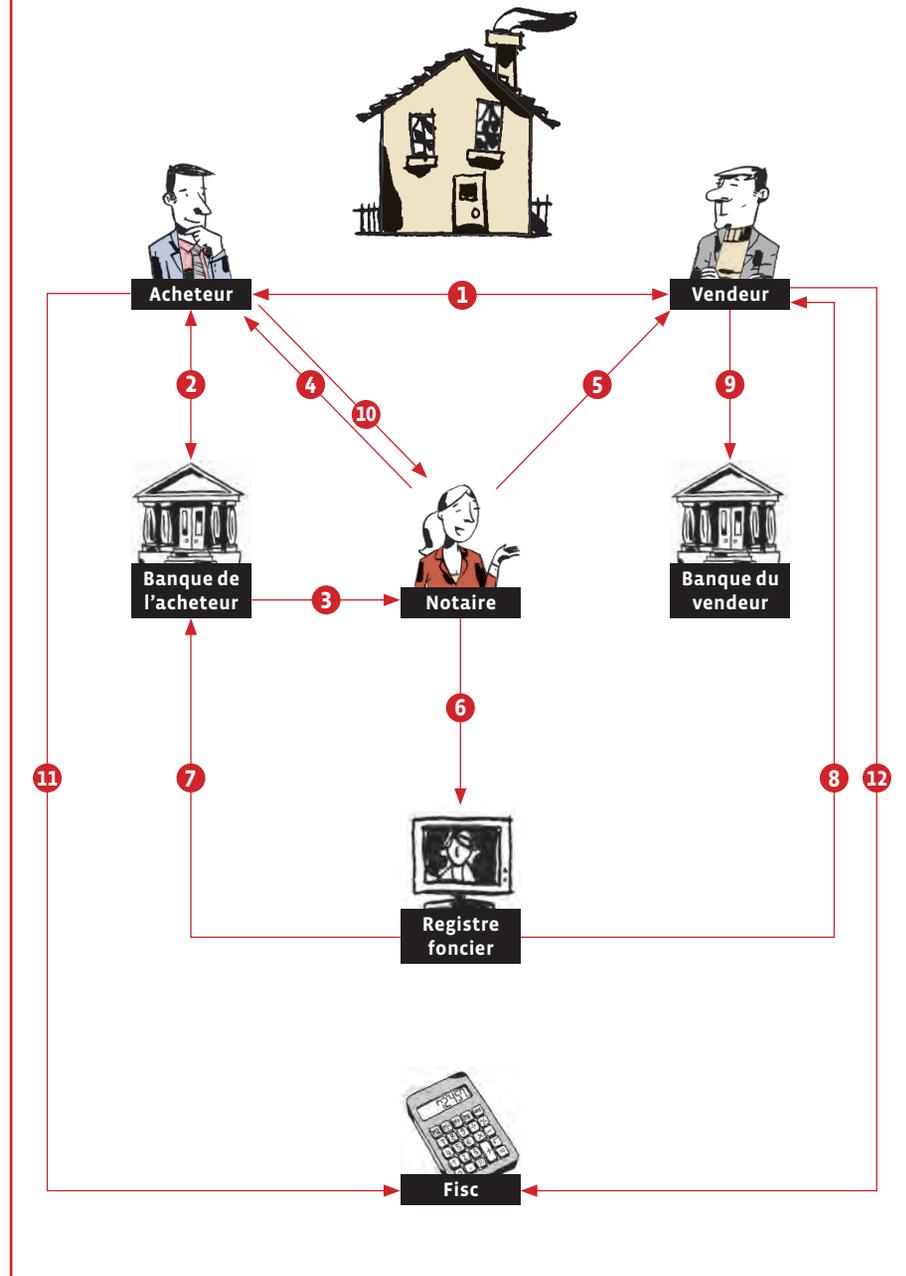
Concernant les amortissements, les banques exigent en principe un taux minimal de 1%. Selon la gestion de l'entreprise, les circonstances économiques du moment (taux moyens plus ou moins élevés) et la capacité fiscale, les entreprises décideront d'adopter des taux d'amortissements plus ou moins élevés.

*En Suisse, les banques financent près de 90 % des prêts hypothécaires. Le reste est financé par les assurances privées, les caisses de pension, les collectivités publiques et des personnes privées.*

*(Source : Banque nationale suisse)*

*\*Le London Interbank Offered Rate (LIBOR) est un taux d'intérêt de référence du marché monétaire interbancaire. Les banques à travers le monde utilisent le Libor pour calculer des prêts, des hypothèques, des comptes d'épargne, des obligations et des emprunts. Le taux sert de référence pour environ 450000 milliards de dollars de transactions directes et indirectes sur les marchés financiers. Le taux est calculé pour différentes devises, y compris le franc. Le Libor devrait disparaître en 2021. Son remplaçant n'est pas encore connu. On parle en Suisse du Saron (pour Swiss Average Rate Overnight) mais, en 2018, on n'en est qu'au stade des suppositions.*

## Chronologie (1 à 12) de l'achat-vente d'un bien immobilier



- 1 Accord oral acheteur-vendeur sur le prix
- 2 Négociation du prêt, remise des fonds propres
- 3 Signature de l'acte de vente, remise d'un chèque
- 4 Remise de l'acte de vente
- 5 Remise d'un chèque et de l'acte de vente au vendeur
- 6 Demande d'inscription de la cédule
- 7 Remise de la cédule
- 8 Radiation de l'ancienne cédule
- 9 Remboursement ancien prêt
- 10 Paiement du notaire
- 11 Droits de mutation
- 12 Impôt sur les gains immobiliers

**EXEMPLE DÉTAILLÉ**

Prix d'achat de la maison (hors droits de mutation)	997 500.-
Financement:	
Fonds propres à disposition	230 000.-
Hypothèque 1 <sup>er</sup> rang à 1,4 % (env. 65 % de 997 500)	650 000.-
Hypothèque 2 <sup>e</sup> rang à 1,8 % (solde, soit 997 500 - 230 000 - 650 000)	117 500.-
Coût de la première année (taux d'amortissement prévu : 1 % 1 <sup>er</sup> rang, 2 % 2 <sup>e</sup> rang)	
<i>1<sup>er</sup> rang</i>	
Intérêt : 650 000 à 1,4 %	9 100.-
Amortissement : 650 000 à 1 %	6 500.-
	<u>15 600.-</u>
<i>2<sup>e</sup> rang</i>	
Intérêt : 117 500 à 1,8 %	2 115.-
Amortissement : 117 500 à 2 %	2 350.-
	<u>4 465.-</u>
<b>Total</b>	<b>20 065.-</b>
soit Fr. <b>1 872.10</b> par mois	

**Remarques**

- Il est possible d'obtenir le blocage des taux pour une durée déterminée (de deux à dix ans).
- Les banques sont parfois d'accord de reporter le début de l'amortissement de l'hypothèque ou de diminuer le taux d'amortissement.
- Les banques ne prêtent en principe que si le coût mensuel final ne dépasse pas le tiers du revenu familial.

**Taux hypothécaires moyens à fin 2017**

Suisse	<b>1,53 %</b>
Belgique	<b>1,98 %</b>
France	<b>1,47 %</b>
Allemagne	<b>1,95 %</b>
Pays-Bas	<b>3,20 %</b>

## LES ANNUITÉS

L'annuité hypothécaire se compose de deux éléments :

- d'une part d'intérêt (loyer)
- et d'une part d'amortissement de la dette (remboursement).

Le débiteur paie en général son annuité en deux versements semestriels : on parle alors de demi-annuités.

Aujourd'hui, il existe diverses façons de calculer l'annuité. En voici deux couramment utilisées :

### L'amortissement constant

Ses caractéristiques sont les suivantes :

- le coût des intérêts diminue chaque année ;
- le coût d'amortissement est identique chaque année ;
- le coût total diminue chaque année.

### EXEMPLES

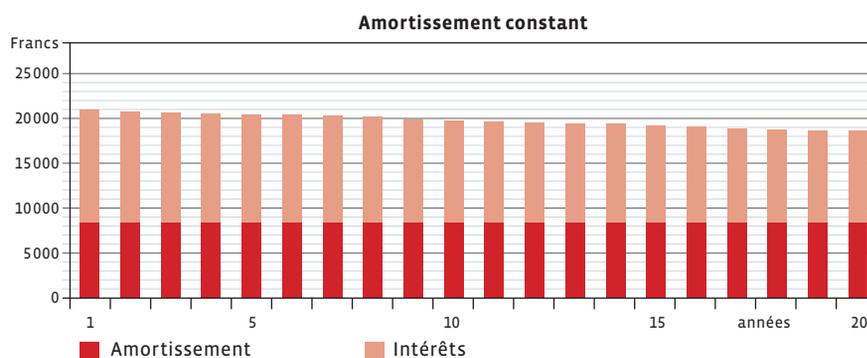
#### Cas de l'amortissement constant : plan financier pour les cinq premières années.

Valeur de l'hypothèque : Fr. 840 000.-. Taux : intérêt 1,5 % ; amortissement constant 1 %.

An	Hypothèque	Amortissement	Intérêts	Annuité
1	840 000.-	8 400.-	12 600.-	21 000.-
2	831 600.-	8 400.-	12 474.-	20 874.-
3	823 200.-	8 400.-	12 348.-	20 748.-
4	814 800.-	8 400.-	12 210.-	20 610.-
5	806 400.-	8 400.-	12 096.-	20 496.-

En admettant que ces taux ne changent pas pendant vingt ans, on obtiendrait le graphique suivant :

#### Variation de l'annuité dans le temps



## L'annuité constante

Ses caractéristiques sont les suivantes :

- le coût des intérêts diminue chaque année;
- le coût d'amortissement augmente chaque année;
- le coût total est chaque année le même.

### EXEMPLES

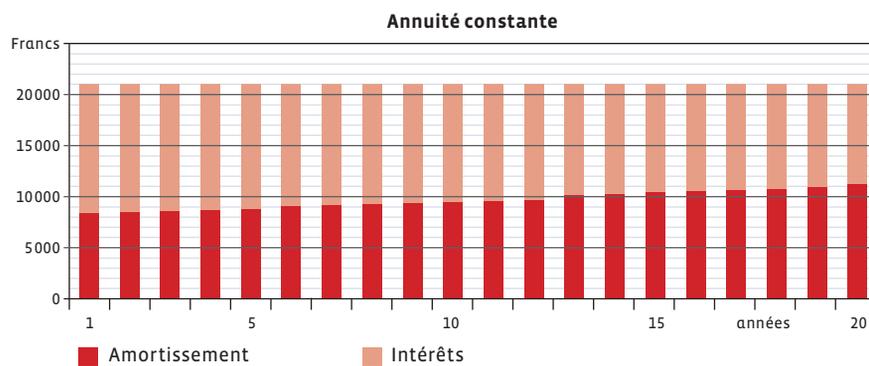
#### Cas de l'annuité constante : plan financier pour les cinq premières années.

Valeur de l'hypothèque : Fr. 840 000.-. Taux : intérêt 1,5 %; amortissement 1 % (annuité constante).

An	Hypothèque	Amortissement	Intérêts	Annuité
1	840 000.-	8 400.-	12 600.-	21 000.-
2	831 600.-	8 526.-	12 474.-	21 000.-
3	823 074.-	8 653.90	12 346.10	21 000.-
4	814 420.10	8 783.70	12 216.30	21 000.-
5	805 638.40	8 915.45	12 084.55	21 000.-

Dans l'hypothèse où les taux ne changent pas pendant vingt ans, on obtiendrait le graphique suivant :

#### Variation de l'annuité dans le temps



#### Remarques

Le marché hypothécaire est intéressant pour les banques car les risques sont limités et les valeurs immobilières sont sûres à long terme. Chaque banque développe ses propres produits hypothécaires. Ainsi, de nombreuses offres existent et l'emprunteur a intérêt à les comparer, non seulement sur le court terme, mais également sur le long terme. Se baser uniquement sur le taux d'intérêt hypothécaire du moment de l'achat n'est pas suffisant.

D'autres paramètres entrent en ligne de compte, comme la possibilité de bloquer le taux, la résiliation anticipée, les échéances fixées, etc.

Concernant les taux d'intérêt, deux grandes possibilités sont encore d'actualité:

1. un prêt hypothécaire à taux fixe (pour un nombre d'années déterminé);
2. un prêt à taux variable qui évolue en fonction du marché monétaire.

Chaque système a ses avantages et ses inconvénients.

### Changement du taux de l'intérêt hypothécaire

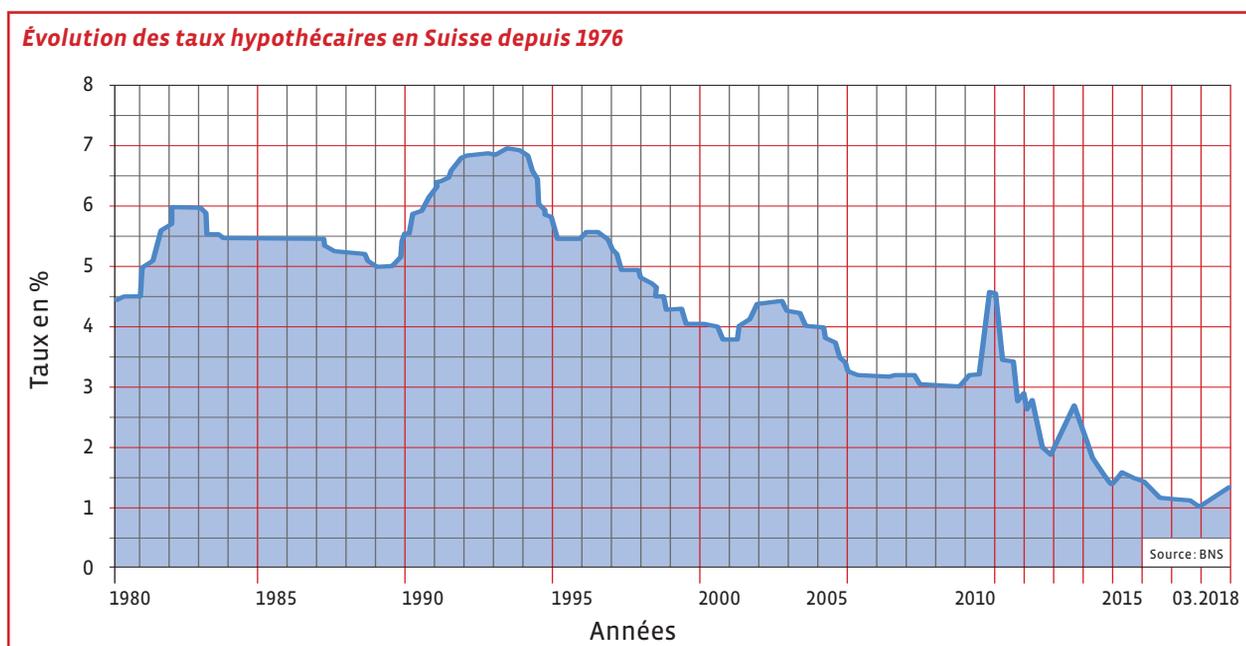
Les taux hypothécaires varient selon plusieurs facteurs économiques dont principalement celui des conditions du marché de l'argent. Les taux hypothécaires varient en corrélation directe, le plus souvent avec les taux de l'épargne (les banques finançant en partie ce type de prêt à l'aide des fonds déposés par les épargnants).

Lorsque le niveau de l'épargne est faible, les taux ont tendance à augmenter pour stimuler les dépôts. Par conséquent, les taux hypothécaires varient également à la hausse. À l'inverse, si le niveau de l'épargne est élevé, les taux d'intérêt de l'épargne diminuent. Les taux hypothécaires diminuent aussi.

Les taux peuvent rester stables plusieurs années, puis durant certaines périodes changer, à la hausse ou à la baisse, plusieurs fois par année. Plusieurs hausses successives peuvent grever lourdement le budget tant des propriétaires (les charges s'accroissent) que des locataires dont le loyer risque d'augmenter.

#### Remarque

Il existe bien entendu d'autres facteurs faisant évoluer les taux d'intérêt hypothécaires tels que le taux directeur des banques centrales, la conjoncture économique générale, l'inflation, l'indice des prix à la consommation, etc.



**EXEMPLE**

Prenons le cas décrit en page 66 et voyons l'effet d'une hausse du taux de 1 % après la quatrième année.

**1. Dans le cas de l'amortissement constant, l'amortissement ne change pas, seul l'intérêt annuel est modifié. Il devient :**

$806\,400 \times 0,035 = 28\,224$  au lieu de Fr. 20 160.–, soit une augmentation de Fr. 8064.–, donc de plus de 40 % de la valeur de l'intérêt annuel.

An	Hypothèque	Amortissement	Intérêts	Annuité
1	840 000.–	8 400.–	12 600.–	21 000.–
2	831 600.–	8 400.–	12 474.–	20 874.–
3	823 200.–	8 400.–	12 348.–	20 748.–
4	814 800.–	8 400.–	12 210.–	20 610.–
5	806 400.–	8 400.–	<b>20 160.–</b>	<b>28 560.–</b>

**2. Dans le cas de l'annuité constante, on commence par calculer le montant de l'intérêt pour la cinquième année :**

$805\,636.40 \times 0.025 = 20\,140.90$

**Ensuite, on calcule l'amortissement :**

$21\,000 - 20\,140.90 = 859.10$

**NB :** Il est probable que l'établissement bancaire effectuera un nouveau calcul d'annuité, qui risque d'être plus élevée.

## LES TROIS PILIERS EN SUISSE

En Suisse, le système de prévoyance repose sur trois piliers. Ce système a pour but de maintenir, pour soi-même ou pour ses survivants, le niveau de vie antérieur lorsqu'arrive la retraite ou en cas d'invalidité ou de décès.

### 1<sup>er</sup> pilier : une assurance obligatoire pour tous

L'assurance vieillesse et survivants (AVS) et l'assurance invalidité (AI) constituent, avec les prestations complémentaires (PC), le premier pilier de la prévoyance sociale suisse. Ce pilier représente la prévoyance publique obligatoire et doit permettre d'assurer la couverture des besoins vitaux à l'âge de la retraite, en cas d'invalidité ou de décès.

Sont obligatoirement assurées toutes les personnes résidant ou exerçant une activité lucrative en Suisse.

**Financement**

- Les personnes exerçant une activité lucrative et les employeurs paient des cotisations mensuelles grâce auxquelles sont effectués les versements au profit des actuels bénéficiaires de rente.
- La Confédération et les cantons, la taxe sur la valeur ajoutée, les taxes sur le tabac et l'alcool contribuent également dans une large mesure au financement de l'AVS, de l'AI et des PC.

**2<sup>e</sup> pilier : maintien du niveau de vie habituel**

La Loi fédérale sur la prévoyance professionnelle vieillesse, survivants et invalidité (LPP), entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1985, fait une distinction entre la prévoyance professionnelle obligatoire et la prévoyance complémentaire. La LPP, qui s'applique à la caisse de pension de l'employeur, règle l'assurance de l'invalidité et du décès à la suite d'une maladie, ainsi que la constitution d'un capital vieillesse. En complément de ces dispositions, la Loi fédérale sur l'assurance accident (LAA) définit les prestations à verser en cas d'invalidité ou de décès à la suite d'un accident, ainsi que les frais de guérison consécutifs à un accident.

**Qui est soumis à la LPP ?**

Sont obligatoirement assurés tous les employés dont le salaire AVS annuel dépasse Fr. 21 150.- (état 2018). Y sont également assujetties les personnes percevant des indemnités journalières de l'assurance-chômage (AC) pour la couverture des risques décès et invalidité.

**3<sup>e</sup> pilier : prévoyance individuelle**

Bien souvent, les prestations des premier et deuxième piliers ne permettent pas de maintenir le niveau de vie antérieur. Il est possible de les compléter par la constitution d'une épargne.

**Pilier 3a – prévoyance liée**

Le pilier 3a est soutenu par la Confédération au moyen de mesures fiscales et de l'encouragement à la propriété du logement. Il bénéficie de plusieurs avantages fiscaux mais est soumis à certaines conditions légales.

**Pilier 3b – prévoyance libre**

Le pilier 3b comprend toutes les formes d'épargne : comptes d'épargne, obligations, placements sur le marché monétaire, actions, parts de fonds de placement, propriété du logement, etc. Il est possible de disposer du capital d'épargne à tout moment. À la différence de la prévoyance liée, la prévoyance libre ne bénéficie pas d'avantages fiscaux. Les assurances vie avec capitalisation font exception à cette règle, à certaines conditions seulement.

## CRISE DES PRÊTS HYPOTHÉCAIRES AUX ÉTATS-UNIS

### Quelques particularités américaines

Aux États-Unis, lors d'un prêt hypothécaire, la banque n'hésite pas à prêter le 100 % de la valeur du bien. Cela permet donc à l'emprunteur d'acheter un bien immobilier sans un apport de fonds propres.

Cette pratique étrange aux yeux des Suisses résulte de l'augmentation constante de la valeur de l'immobilier aux États-Unis entre 1992 et 2007.

Le prêteur pense qu'il ne prend aucun risque car la valeur du bien qui garantit le prêt va augmenter et l'emprunteur pense qu'il pourra revendre sa maison dans quelques années en réalisant un bénéfice confortable, rembourser ainsi son emprunt et financer l'achat d'un nouveau bien avec l'argent restant.

Cette situation ne pose aucun problème tant que les prix de l'immobilier continuent de croître. Cependant, on peut s'interroger sur la pertinence de l'analyse économique de ceux qui pensaient que les prix continueraient de monter puisqu'ils avaient augmenté les 15 années précédentes.

Les prêts hypothécaires américains sont pour la plupart des prêts à intérêts variables. Lorsque le taux d'intérêt augmente, l'annuité que doit payer l'emprunteur augmente également.

Une autre particularité américaine est la possibilité d'adapter chaque année son hypothèque à la nouvelle valeur de son bien immobilier.

Ainsi le propriétaire qui a acheté une maison USD 200 000 en 2000 en la finançant entièrement par un emprunt hypothécaire peut, si sa maison est évaluée à USD 220 000 en 2002, demander USD 20 000 de prêt supplémentaire à sa banque. Son endettement total sera donc de USD 220 000 et les USD 20 000 reçus pourront être affectés à des dépenses de consommation. La maison devient ici une vraie machine à « cash ».

### Les subprimes

Les subprimes sont des prêts accordés à des emprunteurs à faible revenu. Le risque étant plus élevé pour la banque, le taux d'intérêt demandé sera donc plus élevé que celui exigé pour un emprunteur au revenu confortable. Il s'agit donc d'un prêt très rentable pour la banque pour autant qu'il n'y ait pas de défaut de paiement.

Cette catégorie d'emprunteur est très sensible à une montée des taux d'intérêt car son revenu ne lui permettra pas de faire face à une augmentation importante de ses charges.

### La crise des subprimes

Entre 2004 et 2007, la Réserve fédérale des États-Unis (la FED, banque centrale des États-Unis), a relevé son principal taux d'intérêt de 1 % à plus de 5 %.

Cette montée des taux d'intérêt a affecté de manière brutale les emprunteurs subprimes. Les familles endettées à taux variable n'ont plus pu faire face à leurs obligations et leur maison a été saisie et vendue.

Cette vente massive de nombreux biens immobiliers a fait chuter le prix desdits biens. Les banques n'ont retrouvé qu'une partie de l'argent prêté car la vente des biens immobiliers ne couvrait plus le montant prêté.

Des millions d'Américains ont perdu leur maison et de nombreux établissements bancaires se sont trouvés en difficulté.

#### **D'une crise américaine à une crise mondiale**

Cette crise, à l'origine américaine, s'est étendue à l'ensemble de la planète. Les banques américaines ont réussi à se débarrasser d'une partie importante de ces prêts risqués avant la chute du marché immobilier en les revendant à d'autres banques dans le monde (dont UBS).

Au moment des défauts de paiement des emprunteurs américains, les prêts hypothécaires subprimes étaient dans les mains non seulement des banques américaines, mais également dans le bilan des grandes banques du monde qui les avaient en partie rachetés pour profiter des taux élevés servis sur ces prêts.

La crise des prêts hypothécaires américains est donc devenue un problème mondial. De nombreuses banques non américaines se sont trouvées en grande difficulté.

#### **D'une crise financière à une crise de l'économie réelle**

Les banques qui avaient dans leur bilan de gros montants liés aux subprimes étaient menacées de faillite. Cependant, aucun établissement bancaire ne communiquait sur sa situation réelle.

En situation normale, les banques se prêtent de l'argent entre elles à court ou moyen terme selon leurs besoins.

Comme les banques ne connaissaient pas l'exposition de leurs concurrentes aux subprimes, elles craignaient qu'en leur prêtant de l'argent elles ne retrouveraient plus leur mise. Elles ont cessé de se prêter de l'argent.

Cette méfiance de tout le système financier a créé un assèchement du financement des banques et par ricochet un assèchement des crédits accordés aux entreprises et aux particuliers.

Les entreprises ont moins investi car l'accès au crédit était plus difficile et les consommateurs ont moins acheté. Ces deux éléments ont provoqué une crise économique dans de nombreux pays.

Aux États-Unis, des millions d'Américains n'ont plus pu financer leurs dépenses consommation par l'augmentation de leur dette hypothécaire. Cela a entraîné une chute des dépenses d'une partie des ménages, une baisse des ventes des entreprises et le licenciement de millions de travailleurs.

**PROBLÈMES**

1. **Une personne ayant hérité d'une maison non grevée d'une hypothèque désire faire des travaux de rénovation devisés à Fr. 560 000.-. Une banque accepte de lui prêter cette somme en 1<sup>er</sup> rang au taux de 1,7 %.**  
Quelle sera l'annuité hypothécaire au terme de la première année, si le taux d'amortissement est de 1 %?
  
2. **Un particulier possédant Fr. 190 000.- de fonds propres désire construire une maison dont la valeur globale sera de Fr. 880 000.-. Son salaire mensuel est de Fr. 16 000.-.**  
Calculer la somme mensuelle qu'il devra prévoir pour payer sa première annuité.  
Taux d'intérêt: 1<sup>er</sup> rang, 1,5 %; 2<sup>e</sup> rang, 2 %.  
Taux d'amortissement: 1<sup>er</sup> rang, 1 %; 2<sup>e</sup> rang, 2 %.
  
3. **Un couple dispose d'un revenu mensuel de Fr. 9 000.- et d'une fortune de Fr. 250 000.- placée sur un carnet d'épargne.**  
Ce couple peut-il envisager l'achat d'une maison mitoyenne de Fr. 950 000.- si, durant les premières années, il n'est pas astreint à amortir sa dette?  
Taux: hypothèque 1<sup>er</sup> rang, 1,8 %; hypothèque 2<sup>e</sup> rang, 2,3 %.
  
4. **Quel est le prix maximal auquel une famille peut acheter une maison, si elle dispose de Fr. 200 000.- de capital et qu'elle puisse consacrer au plus Fr. 2 400.- mensuellement au paiement des intérêts (1,6 %)?**
  
5. **Une entreprise désire construire un nouveau bâtiment administratif; pour cela, elle dispose de Fr. 1 300 000.- de fonds propres. Pour financer cet immeuble, elle obtient un prêt en 1<sup>er</sup> rang au taux de 1,7 % égal à 65 % de la valeur finale et une hypothèque 2<sup>e</sup> rang de Fr. 975 000.- au taux de 2,3 %.**  
Quelles seront ses charges financières à la fin de la première année?
  
6. **Pour payer son annuité hypothécaire, un privé consacre chaque mois Fr. 1 500.-.**  
Quelle est la valeur annuelle de l'amortissement si le taux d'intérêt est de 1,6 % et le montant actuel de sa dette de Fr. 600 000.-?
  
7. **Une petite entreprise dispose d'un prêt hypothécaire de Fr. 1 430 000.- sur un immeuble. Le taux d'amortissement actuel est de 1,5 %.**  
Quel est le taux d'intérêt pratiqué par la banque si la somme mensuelle consacrée à l'annuité est de Fr. 3 828.35?
  
8. **Une personne a emprunté Fr. 650 000.- sous forme d'hypothèque en 1<sup>er</sup> rang au taux de 1,5 %.** Dresser un plan financier de cinq ans en calculant amortissement et intérêt selon le système de l'annuité constante, avec un taux d'amortissement initial de 2 %.

**9. Une paysanne possède une ferme grevée d'une hypothèque dont la valeur actuelle est de Fr. 750 000.- et le taux 1,5 %.**

Dresser son plan financier pour les quatre prochaines années selon le principe de l'amortissement constant avec un amortissement annuel de Fr. 7 500.-.

**10. Une personne possède un petit immeuble de huit appartements identiques. On dispose des renseignements suivants :**

- l'hypothèque en 1<sup>er</sup> rang est de Fr. 1 100 000.-;
- l'immeuble a 25 ans; il a été rénové il y a 2 ans;
- le propriétaire actuel le possède depuis 7 ans;
- l'immeuble a deux étages;
- le taux hypothécaire est de 1,65 % en 1<sup>er</sup> rang;
- le chauffage coûte annuellement Fr. 7800.-;
- l'annuité du 1<sup>er</sup> rang est constante;
- les frais d'eau chaude sont en moyenne de Fr. 30.- par mois et par appartement;
- les frais d'entretien et de conciergerie annuels sont de Fr. 22 500.-;
- l'amortissement pour cette année est de Fr. 30 000.- pour le 1<sup>er</sup> rang et de Fr. 25 000.- pour le 2<sup>e</sup> rang;
- les fonds propres du propriétaire sont de Fr. 420 000.-;
- l'hypothèque 2<sup>e</sup> rang est de Fr. 456 000.-;
- pour le 2<sup>e</sup> rang, on pratique le système de l'amortissement constant;
- le taux d'intérêt du 2<sup>e</sup> rang est de 2,2 %;
- le propriétaire veut un rendement de 6 % de son capital;
- les frais divers (impôts, assurances...) sont de Fr. 5500.-.

Quel loyer mensuel ce propriétaire va-t-il demander à ses locataires?

**11. Une propriétaire possède un immeuble locatif dont la valeur actuelle est de Fr. 2 500 000.-.**

L'immeuble est grevé d'hypothèques en 1<sup>er</sup> rang de 1,4 % pour Fr. 1 600 000.- et en 2<sup>e</sup> rang de 1,9 % pour Fr. 300 000.-. Le taux d'intérêt de l'épargne est de 0,5 %. Calculer le rendement de son capital si le bénéfice qu'elle a réalisé au cours de l'année a été de Fr. 31 000.-.

**12. Une ligne d'un tableau de calcul fondé sur le principe de l'annuité constante se présente comme suit :**

<i>Valeur de la dette</i>	<i>Intérêts</i>	<i>Amortissement</i>
356 000.-	5 340.-	3560.-

Quelles seront les valeurs de la dette, des intérêts et de l'amortissement l'année suivante? Quel est le taux d'intérêt?

**13. Pour construire une maison familiale, une personne a acheté 1030 m<sup>2</sup> de terrain à Fr. 370.- le m<sup>2</sup>. Le prix de la construction clés en main est de Fr. 880.- le m<sup>3</sup> pour un volume de 650 m<sup>3</sup>. Cette personne dispose d'un capital de Fr. 200 000.-.**

Calculer le coût final de la maison en tenant compte de 6 % de frais divers supplémentaires (calculés sur le prix de la construction).  
Indiquer quel sera le montant des hypothèques que cette personne devra négocier auprès d'instituts financiers.

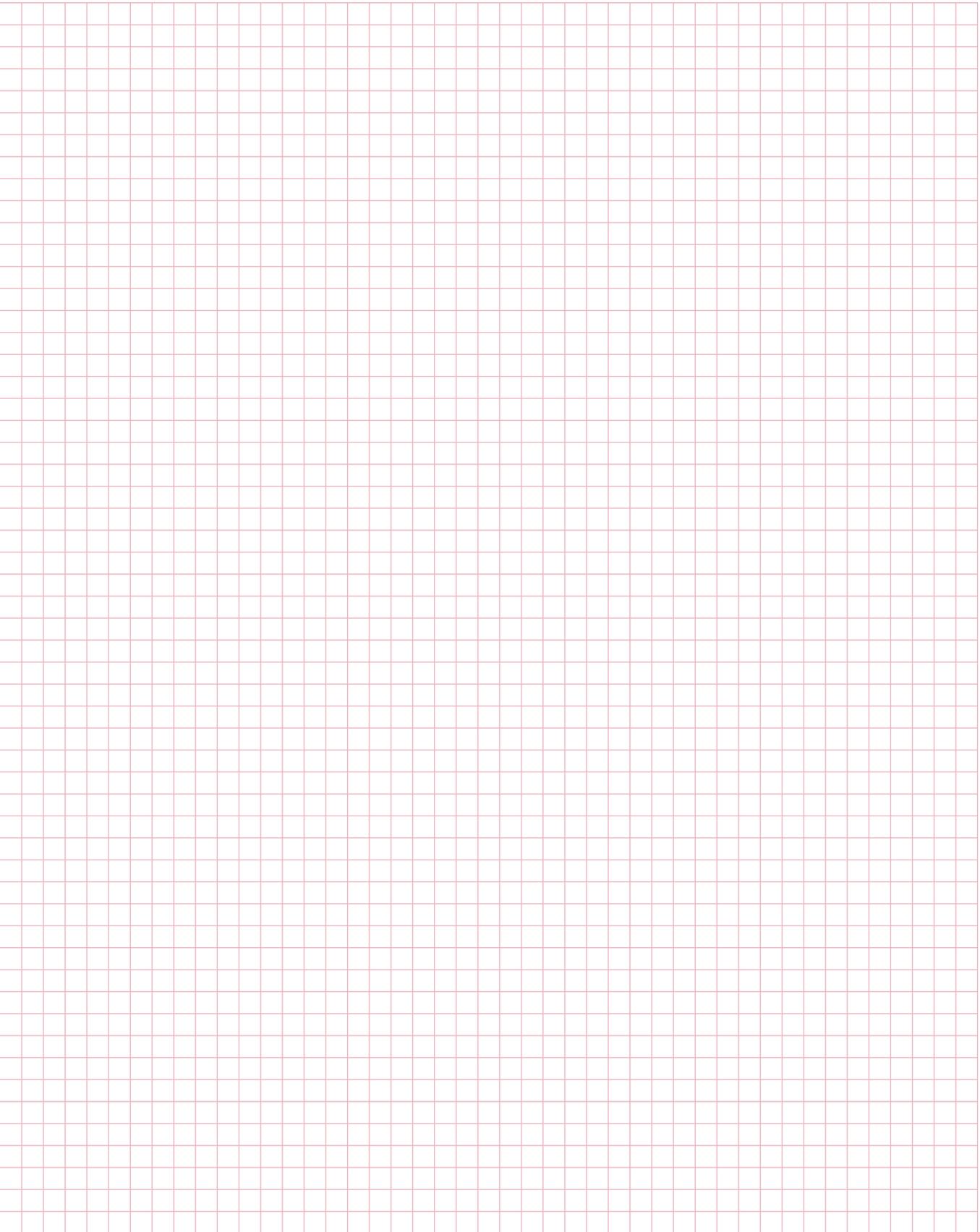
Dresser un plan financier pour la première année en prenant comme base de calcul un taux 1<sup>er</sup> rang à 1,62 %, 2<sup>e</sup> rang à 2,15 % et un amortissement de 1 %.

**14. Complète le tableau de financement de cet emprunt hypothécaire à amortissement constant.**

Année	Dettes	Intérêt	Amortissement	Annuité
1		7 500		
2			10 000	
3	480 000			
4				

**15. Complète le tableau de financement de cet emprunt hypothécaire à annuité constante.**

Année	Dettes	Intérêt	Amortissement	Annuité
1		18 000		
2	990 000			
3				34 000
4				





# Calculs de prix

## CALCULS DE PRIX

### Introduction

Le commerce a débuté avec le troc, première forme d'échange entre les hommes, due aux premières ébauches de spécialisation.

Beaucoup plus tard, l'invention de la monnaie a nettement facilité les échanges de biens entre producteurs et consommateurs.

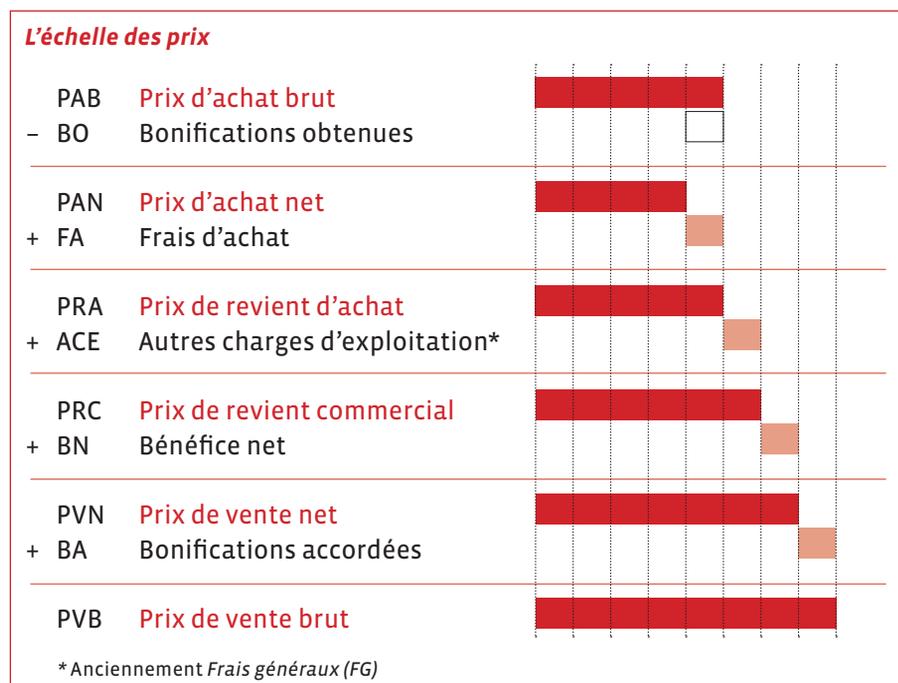
Puis, avec l'essor du commerce, sont apparus des grossistes et des détaillants qui se sont insérés entre le producteur et le consommateur, permettant ainsi des volumes d'échanges de marchandises beaucoup plus importants.

Aujourd'hui, la chaîne de distribution peut être schématisée de la manière suivante :



Bien que ce schéma continue de fonctionner, l'essor des nouvelles technologies (internet) permet aux industriels de procéder à des ventes directes de la production à la consommation. Le rôle des intermédiaires a tendance à diminuer. Ce procédé de vente directe s'est pourtant toujours maintenu, par exemple lorsque le maraîcher vend directement ses productions au marché de la ville.

Néanmoins, le schéma de la chaîne de distribution reste utile pour comprendre comment s'établit l'échelle des prix. Elle est utilisée par tous les intermédiaires qui achètent des marchandises à un fournisseur et les vendent à un client.





## LE PRIX D'ACHAT NET (PAN)

Afin de déterminer le prix d'achat net d'un article, prix effectivement payé par le commerçant, il faut connaître deux éléments différents :

- les réductions ou bonifications obtenues sur le poids ;
- les réductions obtenues sur la valeur.

### Détermination du poids net

**Poids brut :** poids de la marchandise + poids des emballages.

**Tare :** poids de l'emballage.

**Surtare :** poids de l'emballage supplémentaire.

**Brut pour net :** prix tare non déduite ; l'emballage est facturé au prix de la marchandise.

Le poids de l'emballage dépend du type de produit à transporter. Un emballage simple peut suffire pour des produits standards alors qu'il est nécessaire de prévoir des emballages plus importants pour des marchandises plus fragiles, voire des emballages supplémentaires dans certains cas.

**Exemple :** Des cageots pour les fruits, des cartons pour les ordinateurs, des sacs pour la farine, etc.

$$\text{Poids net} = \text{poids brut} - \text{poids des emballages}$$

Le poids net de la marchandise sert de base pour le calcul du prix d'achat brut (PAB).

### **Bon poids**

*Bonification sur le poids consentie au commerçant pour tenir compte des pertes dans les ventes au détail (vente de produits frais, par exemple : fruits, légumes, etc.).*

### **Coulage**

*Réduction sur le poids accordée pour tenir compte de l'évaporation de certains liquides (par exemple : essence, acétone, alcool, etc.).*

### **Réfaction**

*Bonification compensant les pertes de poids dues aux impuretés de certains produits (par exemple : blé, maïs, fèves de cacao, riz, etc.).*

**EXEMPLE**

Le poids brut d'une marchandise est de 6800 kg. Quel est le poids net de la marchandise, sachant que la tare et la surtare sont respectivement de 2 % et 1 % ?

Poids brut	6 800,00 kg
- Tare 2%	136,00 kg
<hr/>	
Reste	6 664,00 kg
- Surtare 1%	66,64 kg
<hr/>	
<b>Poids net</b>	<b>6 597,36 kg</b>

La surtare est toujours calculée sur le « reste ».

Solution possible par le passage aux coefficients multiplicateurs :

$$\text{Poids net: } 6800 \times \frac{100 - 2}{100} \times \frac{100 - 1}{100}$$

$$\text{Poids net: } 6800 \times \frac{98}{100} \times \frac{99}{100}$$

$$\text{Poids net: } 6800 \times 0,98 \times 0,99 = 6597,36 \text{ kg}$$

**Bonifications sur la valeur**

Quelquefois, l'acheteur bénéficie de bonifications consenties par le vendeur sur le PAB, telles que l'escompte, le rabais, la remise ou la ristourne.

Prix de référence : prix figurant sur la marchandise, sur une étiquette ou dans un catalogue (PAB).

**Prix d'achat net (PAN) = prix d'achat brut (PAB) – bonifications sur la valeur**

Quelques bonifications :

**Escompte** : réduction de prix accordée pour paiement rapide (comptant, à dix jours ou avant l'échéance de la dette).

**Rabais** : réduction de prix due à la mauvaise qualité de la marchandise. La notion de rabais est également utilisée pour les soldes.

**Remise** : bonification de prix accordée par rapport à la quantité achetée.

**Ristourne** : part de bénéfice du commerçant redistribuée à l'acheteur, en fin d'année, au prorata de la valeur de ses commandes. Elle a avant tout pour objectif de fidéliser ce dernier.

**EXEMPLE**

Sur une facture de Fr. 8400.-, un commerçant bénéficie d'un rabais de 3%, d'une remise de 5% et d'un escompte de 2%.

Calculer le montant net de la facture.

PAB	8400.00
- Rabais 3 %	- 252.00
<hr/>	<hr/>
Reste	8148.00
- Remise 5 %	- 407.40
<hr/>	<hr/>
Reste	7740.60
- Escompte 2 %	- 154.80
<hr/>	<hr/>
<b>PAN</b>	<b>7585.80</b>

Les déductions sont toujours calculées sur le « reste ».

Il est également possible d'effectuer ce calcul en utilisant les coefficients multiplicateurs :

Prix d'achat net:  $\text{Fr. } 8400 \times 0,97 \times 0,95 \times 0,98 = \text{Fr. } 7585.80$

**Le prix d'achat net (PAN)**

Le prix d'achat net est le prix effectivement payé par le commerçant pour acquérir sa marchandise. Pour le déterminer, il faut d'abord calculer les bonifications sur le poids, car c'est le poids net qui sert de base au calcul du prix d'achat. En effet, lorsque le commerçant achète auprès du fournisseur une marchandise, il ne paie que cette dernière, et non la tare ou encore la surtare.

Enfin, dans un deuxième temps, il faut s'atteler à calculer les bonifications sur la valeur.

**PAB = Prix d'achat unitaire × quantité achetée (Poids net)**

**PAN = PAB - bonifications obtenues sur la valeur**

**EXEMPLE**

Un importateur suisse achète aux États-Unis un lot de marchandises. Voici les informations dont il dispose : Poids brut 50000 kg. Les 100 kg nets coûtent USD 36.-. Tare 5%, surtare 2%. Remise obtenue 10%. Escompte pour paiement rapide 3%. Cours du dollar: 0.98. Déterminer le prix d'achat net pour un quintal (q) net.

**Solution traditionnelle:**

Poids brut	50 000 kg
- Tare 5%	- 2 500 kg
<hr/>	
Premier reste	47 500 kg
- Surtare 2%	- 950 kg
<hr/>	
<b>Poids net:</b>	<b>46 550 kg</b>

Prix d'achat brut en USD: $465,5 \text{ q} \times 36 \text{ USD} =$	16 758.00
- Remise 10%	- 1 675.80
<hr/>	
Premier reste	15 082.20
- Escompte 3%	- 452.25
<hr/>	
<b>Prix d'achat net en USD</b>	<b>14 629.75</b>

Prix d'achat net en Fr:  $14\,629.75 \times 0.98 =$  **14 337.15**

**Solution hiérarchisée** par les coefficients multiplicateurs et par l'emploi d'un tableau récapitulatif:

Calculs et explications	Réponses intermédiaires	Réponses finales
Poids brut: 50 000 kg		
Poids net: $50\,000 \times 0,95 \times 0,98 =$		
Poids net: $46\,550 \text{ kg} =$		
PAB en USD: poids net $\times$ prix unitaire		
PAB en USD: $465,5 \times 36 =$	USD 16 758.00	
PAB en Fr.: $16\,758 \times 0,98$	Fr. 16 422.85	
PAN: $16\,422.85 \times 0,90 \times 0,97$		Fr. 14 337.15

**PROBLÈMES****1. Calculer le poids net total en kilos :**

- a) 12 caisses de savon : poids brut d'une caisse 110 kg, tare 6 %, surtare 1,5 %.
- b) 6 fûts d'huile : poids brut d'un fût 80 kg, tare 11,5 %, coulage 2,5 %.
- c) 15 sacs de riz : poids brut d'un sac 50 kg, tare 1 %, réfaction 0,5 %.
- d) 20 cageots de melons : poids brut d'un cageot 10 kg, tare 0,375 %, bon poids 2,5 %.

**2. Le poids brut total d'un chargement de lait est de 3000 kg.** Sachant que la tare est estimée à 15 % et que la perte de poids due au coulage est de 2 %, calculer :

- a) le poids net du chargement;
- b) le total des déductions en % du poids brut.

**3. Un importateur achète au Canada 50 sacs de blé de 100 kg brut chacun, au prix de CAD 21.-, le quintal brut pour net.** Remise : 12,5 %. Escompte pour paiement à 30 jours : 1 %. Change : achat 0.74; vente 0.76.

- a) Que signifie le terme : « brut pour net » ?
- b) Calculer le PAN des sacs de blé en francs suisses.

**4. On importe de Marseille un fût d'huile d'olive pressée à froid pesant brut 120 kg.** Poids net 98 kg. Prix du litre : EUR 3.40. Remise : 15 %. Escompte obtenu pour paiement rapide : 2 %. Densité de l'huile : 0,9. Cours de l'euro : 1.198.

En tenant compte des renseignements ci-dessus, calculer :

- a) le poids en kilos du fût vide;
- b) ce que représente la tare, en pour-cent, par rapport au poids brut;
- c) le PAN total en francs suisses;
- d) le PAN d'une bouteille d'huile de 1 litre.

**5. On importe de Belgique 200 caisses contenant des fromages.**

Chaque caisse pèse 40 kg brut. Tare : 3 %, surtare : 6 %. Bon poids : 3 %. Prix d'achat du kilo net : EUR 16.-. Change : achat 1.163; vente 1.198.

- a) Déterminer le PAN de ce chargement.
- b) Quel serait le PAN effectif d'une caisse si deux d'entre elles manquaient à l'arrivée ?

## LE PRIX DE REVIENT D'ACHAT (PRA)

Le prix de revient d'achat (PRA) est le coût d'acquisition des marchandises à l'arrivée dans les entrepôts de l'acheteur. Il est formé par le PAN payé au fournisseur et les frais directs d'achat.

### Le PRA

#### PAB

- Bonifications obtenues

#### PAN

Prix de la marchandise chez le fournisseur

#### PAN

+ Frais directs d'achat

#### PRA

Prix de la marchandise chez le client

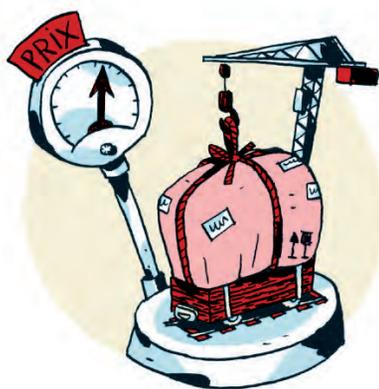
#### Frais directs d'achat

##### Frais proportionnels au poids ou au volume

- les frais de manutention;
- les frais de transport;
- les droits de douane;
- etc.

##### Frais proportionnels à la valeur

- les frais d'assurance transport;
- les commissions diverses;
- la TVA;
- etc.



Les frais d'achat sont en principe à la charge de l'acheteur à moins qu'il n'en ait été stipulé autrement par contrat (par exemple franco domicile).

### Les frais d'achat proportionnels au poids

C'est le poids brut qui sert de base au calcul des frais d'achat sur le poids.

#### Les frais de manutention

Ce sont les frais relatifs au chargement et au déchargement de la marchandise.

#### Les frais de transport

##### ■ Le bateau

Le fret ou prix de transport sur navire est fixé en principe sur le volume mais peut l'être à la pièce (pour des objets d'art) ou encore sur le poids.

##### ■ Le camion

Le tarif est variable suivant la nature de la marchandise. Le prix est fonction du poids brut ou de la surface de l'envoi ou de la distance.

### ■ Le train

C'est la division Cargo des CFF qui gère tout le transport de marchandises par le rail en Suisse. CFF Cargo transporte environ 25 % des marchandises en Suisse. Chaque jour, elle transporte 202000 tonnes de marchandises par le rail.

Le prix est principalement calculé en fonction de la distance ou du poids brut de la marchandise ou encore du volume.

Les offres Cargo Rail et Cargo Express comptent plus de 300 points de desserte dans toute la Suisse. Il existe de nombreuses formules de transport de marchandises par le rail. Par exemple :

**Cargo Train Fix :** ce sont des trains pouvant être planifiés pour une période d'horaires allant de 3 mois à un an, selon des jours de circulation, des poids transportés, des itinéraires et des heures de circulation définis à l'avance et de façon ferme.

**Cargo Train Flex :** cette formule offre une certaine flexibilité pour des transports planifiables à court terme. Les trains sont commandés selon un programme hebdomadaire.

**CFF Cargo View :** la plate-forme en ligne vous offre une vue d'ensemble des envois, classés par expédition, réception et participations. La carte apparaissant sur la page d'accueil permet de localiser les envois et de consulter leur statut (écart de l'ETA, gares de départ et de destination, etc.).

*En 2017, CFF Cargo a transporté 16 559 millions de tonnes-kilomètres nettes.*

### ■ L'avion

Ce moyen de transport est utilisé pour des marchandises délicates ou pour certaines denrées périssables.

Les compagnies utilisent deux moyens de transport :

- transport par avion de ligne ordinaire pour les colis isolés ;
- transport par avion-cargo pour l'envoi de marchandises en masse. Le fret aérien est fixé sur le poids de la marchandise ou sur le volume pour celle qui est encombrante.



### Les droits de douane

En vertu de la libre circulation des biens et des services à l'intérieur des pays de l'Union européenne, les droits de douane sont abolis. Comme la Suisse ne fait pas partie de l'UE, les droits de douane concernant les marchandises qui entrent en Suisse existent toujours pour certaines d'entre elles. Les taxes à l'importation dépendent par exemple des mesures protectionnistes prises par la Suisse pour protéger ses propres producteurs (agriculteurs, par exemple). À l'inverse, certaines marchandises sont exemptées de droits de douane.

Les droits de douane sont des impôts indirects perçus sur les marchandises qui sont acheminées dans le territoire douanier suisse. En Suisse, la perception des droits de douane se fonde exclusivement sur des bases de calcul spécifiques, en règle générale sur le poids brut (masse brute). La plupart des autres pays perçoivent leurs droits de douane en se fondant sur la valeur de la marchandise.

Il existe deux manières de calculer le poids brut :

#### ■ Le poids brut effectif

C'est le poids net + la tare.

Il s'agit de la méthode la plus courante ; elle concerne 99 % des biens et des services importés.

#### ■ Le poids brut théorique

Cette méthode est utilisée lorsque les marchandises arrivent à la douane non emballées ou lorsque l'emballage n'offre pas une protection suffisante contre les dommages consécutifs au transport. Elle s'applique également lorsqu'il est difficile de déterminer le poids brut.

Selon l'Ordonnance fédérale sur la tare du 4 novembre 1987, pour déterminer si un emballage est suffisant pour protéger une marchandise, on se fonde sur les exigences du genre de transport concerné. Pour déterminer le poids brut théorique, on prend le poids net auquel on ajoute une tare théorique communiquée par l'Administration fédérale des douanes, appelée la tare additionnelle. Ne sont pas soumises à la tare additionnelle, les marchandises importées en petite quantité dans le trafic des voyageurs ainsi que celles qui sont sans emballage dans le trafic des colis de détail.

La tare additionnelle est exprimée en pour-cent du poids net ; ces taux figurent dans l'annexe à l'Ordonnance fédérale sur la tare.

Le taux de tare additionnelle est défini avec une grande précision pour chaque marchandise. Par exemple on distingue les yogourts aromatisés, ceux contenant du cacao, ceux additionnés de fruits, ceux d'une teneur en matière grasse supérieure à 3 %, etc.

### Quelques exemples de tare additionnelle :

Vin : 10 %

Eau minérale : 10 %

Café : 5 %

Céréales : 1 %

Essence : 15 %

Gaz : 100 %

Légumes secs : 5 %

Légumes frais : 10 %

Sucre : 1 %

Cigarettes, cigares : 3 %

**EXEMPLES**

Un commerçant importe 240 bouteilles de vin. Il est facile de déterminer le poids brut; il faut mesurer le poids net du liquide auquel on ajoute le poids des emballages.

Par contre, si le même commerçant importe du vin en citerne, le poids brut est plus difficile à déterminer. En effet, on ne connaît avec précision que le contenu, à savoir le poids du liquide. Mais il est plus difficile de connaître le poids de la citerne. Dans ce cas, l'Administration fédérale des douanes ajoute au poids net une tare additionnelle afin d'obtenir un poids brut théorique.

Pour le vin, cette tare additionnelle est de 10 %.

**Importation d'essence dans une citerne.**

Poids net supposé : 1200 kg, après avoir tenu compte d'un coulage de 4 %.

Poids de la citerne : inconnu. Tare additionnelle : 15 %. Taux : 49.90 par quintal (q) brut.

- Poids brut théorique :  $1200 \times 15 \% = 1380 \text{ kg (13,80 q)}$ .
- Taxe douanière :  $13,80 \times 49.90 = 668.60$ .

**Solution informatisée pour l'importation des marchandises**

L'Administration fédérale des douanes (AFD) a mis sur pied un système informatique à l'intention de tous les importateurs et transitaires qui s'acquittent régulièrement de droits de douane. Il suffit d'avoir un ordinateur et de le relier à celui de l'AFD.

L'importateur transmet à l'ordinateur de la douane une déclaration d'importation comportant les différentes informations concernant un lot de marchandises qui va transiter.

D'ici à 2026, L'AFD passera progressivement à l'ère numérique grâce au programme de transformation globale DaziT. Les formalités douanières seront simplifiées et numérisées de bout en bout. La numérisation améliorera également la sécurité dans les domaines de la criminalité transfrontalière et de la migration illégale.

**EXEMPLE****Un camion part de Hambourg.**

Les données concernant ce chargement sont disponibles; il est donc possible de remplir une déclaration d'importation. L'annonce à la douane peut être effectuée par le transitaire, tandis que le camion roule en direction de la Suisse. À la frontière, le transitaire sait déjà si les marchandises ont été libérées par la douane. Le gain de temps est évident.

**DaziT**

Le nom du programme se compose de «dazi», le mot romanche désignant la douane, et de l'initiale de «transformation». Il contient également le sigle «IT», qui renvoie au rôle central de l'informatique dans le programme. Le programme DaziT compte sept projets, qui s'appuient sur des objectifs stratégiques et font le lien avec le pilotage budgétaire.

Le programme DaziT a été lancé officiellement le 1<sup>er</sup> janvier 2018. Outre le pilotage du programme et de la transformation, trois projets sont actuellement en cours : fondements informatiques, portail et client et refonte de la gestion du trafic des marchandises.

Les deux premiers projets posent les bases techniques du nouvel environnement informatique et n'auront pas, en tout cas dans un premier temps, de conséquences directes pour les tiers.

Le projet refonte de la gestion du trafic des marchandises porte sur la numérisation intégrale des processus applicables à l'importation, à l'exportation et au transit des marchandises, et permettra une meilleure surveillance des flux de marchandises.

## Les frais proportionnels à la valeur

### ■ Commission ou courtage d'achat

Pourcentage payé à un intermédiaire qui achète pour le compte de l'importateur.

### ■ Frais bancaires

Frais payés aux banques pour les virements associés à la transaction.

### ■ TVA

Taxe sur la valeur ajoutée (en Suisse, taux 7,7 % ou 2,5 % suivant la nature de la marchandise). C'est un impôt dont le produit va à la Confédération.

### ■ Assurance transport

Cette assurance protège l'acheteur contre les suites financières de la perte ou de l'avarie de ses marchandises. On assure la marchandise pour une certaine valeur (la valeur d'assurance).

C'est à partir de cette valeur d'assurance que l'on peut calculer la prime d'assurance à payer à l'assureur.

#### *Le calcul de la prime d'assurance à payer*

La prime est calculée en pour-cent ou en pour-mille de la valeur d'assurance. Elle varie d'après la nature de la marchandise et les moyens de transport utilisés. Lorsque les entreprises ont beaucoup de transport à assurer, elles peuvent bénéficier d'un contrat annuel d'assurance assorti d'une remise.

#### **La valeur d'assurance comprend :**

- le PAN;
- les frais de transport;
- une majoration pour le bénéfice espéré.

### **EXEMPLE**

#### **Une entreprise suisse importe de République tchèque de la vaisselle en porcelaine pour Fr. 50 000.-.**

La prime totale comprend : la prime de base de 0,35 %, la prime de casse de 1 %, la prime de grève de 0,045 %. Remise : 10 %.

Prime totale :  $0,35 + 1 + 0,045 = 1,395\%$ .

Montant de la prime :  $50\,000 \times 0,01395 = 697,50$

Remise: 10 % - 69.75

Prime nette à payer: 627.75

## Le calcul du prix de revient d'achat

Le prix de revient d'achat est le coût effectif des marchandises à l'arrivée chez l'acheteur. Il est composé :

- du prix d'achat net,
- des frais d'achat sur le poids et sur la valeur.

$$\text{PRA} = \text{PAN} + \text{frais d'achat}$$

### EXEMPLE

#### Importation de 22 quintaux de couscous tunisien, franco Bâle.

Prix d'achat: EUR 2.- par kg net. Bonifications sur le poids: 2 %. Rabais: 3 %. Change: 1.18. Transport Bâle-Entreprise: Fr. 12.07 pour 100 kg.

Déchargement: 7 centimes par kg. Assurance transport: valeur assurée Fr. 7 500.-; prime 0,8 %. Frais bancaires: Fr. 200.-.

*Solution hiérarchisée par les coefficients multiplicateurs et par l'emploi d'un tableau récapitulatif*

Calculs et explications	Réponses intermédiaires	Réponses finales
Poids brut: 22 quintaux Poids net: $22 \times 0,98 = 21,56 \text{ q}$ ou 2156 kg		
PAB en EUR: $2156 \text{ kg} \times 2 = 4312.-$ PAB en Fr.: $4312.- \times 1,18$ PAN en Fr.: $5088,15 \times 0,97$	5088.15	4935.80
<b>Frais d'achat sur le poids</b> Transport Bâle-Lausanne Fr. $12.07 \times 22$ Déchargement Fr. $0.07 \times 2200$	265.55 154.00	419.55
<b>Frais d'achat sur la valeur</b> Assurance transport Fr. $7500.- \times 0,008$ Frais bancaires en Fr.	60.00 200.00	260.00
<b>PRA</b>		<b>5615.35</b>

### Les coefficients des frais sur le poids et sur la valeur

Pour planifier ses activités et optimiser la gestion de sa trésorerie, un commerçant doit connaître le prix de revient d'achat de ses transactions futures, même approximativement. Si le prix d'achat d'une marchandise peut varier suivant sa qualité ou le rythme des saisons, les frais d'achat restent constants durant un certain temps. Grâce à la stabilité de ces frais, le commerçant peut calculer le prix de revient d'achat approximatif de ses commandes en utilisant des coefficients sur le poids et la valeur, qui sont déterminés grâce aux factures existantes.

#### EXEMPLE

D'après l'exemple précédent d'importation de couscous tunisien, les frais sur le poids s'élèvent à Fr. 419.55 et ceux sur la valeur à Fr. 260.-. L'importateur suisse peut être désireux de passer une nouvelle commande pour 8 quintaux de couscous auprès du même fournisseur. La qualité de la marchandise étant différente, ce dernier la facture à EUR 2.40.

Pour déterminer le PRA, il est possible de calculer les coefficients sur le poids et sur la valeur puis de les appliquer à cette nouvelle commande.

$$\text{Coefficient sur le poids pour 100 kg brut: } \frac{419.55}{22} = 19,07$$

$$\text{Coefficient sur la valeur en pour-cent du PAN: } \frac{260.00 \times 100}{4935.80} = 5,267 \%$$

Détermination du PRA en Fr. :

$$\text{PAN en Fr.} = 800 \times 0.98 \times 2.40 \times 0.97 \times 1,18 = 2153.70$$

PRA = PAN + frais sur le poids + frais sur la valeur

$$\text{PRA} = 2153.70 + (8 \times 19,07) + \frac{(2153.70 \times 5,267)}{100} = 2419.70$$

$$2153.70 + 152.55 + 113.45 = 2419.70$$

**PROBLÈMES****1. Calculer la prime d'assurance dans les cas suivants :**

- a) **Importation de céréales Montréal-Bâle** d'une valeur d'assurance de Fr. 126 000.-. Prime de base: 0,30 %. Surprime pour risques spéciaux: 0,10 %. Remise abonnement: 10 %.
- b) **Envoi par camion, de Barcelone à Genève, de légumes secs pour la fabrication de potages.** Valeur d'assurance: Fr. 10 500.-. Prime de base: 0,15 %, vol: 0,05 %, grève: 0,15 %. Remise abonnement: 10 %.
- c) **Envoi d'une machine d'une valeur de Fr. 1 000 000.- à Tokyo.** Prime de base: 1 %, risque de perte: 0,5 %, risque de rouille: 0,04 %.
- d) **Importation de décorations en verre pour les arbres de Noël** d'une valeur d'assurance de GBP 2 800.-, de Londres à Genève. Prime de base pour transport aérien: 0,075 %. Surprime de casse: 0,10 %. Remise: 10 %. Cours de la livre sterling: 1.37.

**2. Un commerçant achète en France 200 articles de confection en cuir naturel.** Poids brut: 1000 kg. Tare: 3 %. Facture globale du fournisseur: EUR 56 000.-. Remise de quantité: 10 %. Cours de l'euro: 1.20.

*Frais d'achat :*

- Commission bancaire:  $\frac{3}{4}$  % sur le PAN.
- Frais de transport: Fr. 1 990.- au total.
- Douane: Fr. 271.- par quintal.
- Assurance transport: 0,30 %; valeur assurée: valeur du PAN.
- Autres frais sur la valeur: Fr. 140.-.

**Calculer le PRA des 200 articles** puis d'un article en faisant ressortir dans l'échelle de prix le total des frais sur la valeur et le total des frais sur le poids, comme montré dans la théorie, au moyen d'un tableau (cf. p. 78).

**3. Importation de cornichons d'Italie.**

**Nombre de colis: 100 caisses. Poids brut total: 2 560 kg. Tare: 3 %.**

**Prix par caisse: EUR 78.-. Cours de l'euro: 1.18.**

- Commission bancaire: 0,375 % du PAN total.
- Transport Naples-Entreprise: Fr. 49.- par quintal.
- Assurance transport: 0,25 %. Valeur d'assurance: Fr. 14 000.-.
- Droits d'entrée: Fr. 42.50 par quintal.
- Frais divers sur la valeur: Fr. 60.-.

Calculer le PRA global de cette importation de cornichons.

**4. Importation de pneus depuis New York, États-Unis.**

**Quantité : 4000 pneus pesant chacun 4 kg. Prix d'achat : USD 46.- la pièce. Escompte pour paiement au comptant 2 %. Cours du dollar : 0.97.**

*Frais d'achat*

- Commission bancaire : 0,25 % du prix d'achat net.
- Fret maritime New York–Rotterdam : Fr. 1900.- au total.
- Transport par chemin de fer Rotterdam–Bâle : Fr. 350.- par quintal.
- Assurance : 0,4 % sur une valeur assurée de Fr. 295000.-, remise : 10 %.
- Droits de douane : Fr. 11.- par quintal brut.
- Autres frais sur la valeur : Fr. 240.-.

Calculer le PRA total et le PRA d'un pneu.

**5. Importation de café non torréfié du Brésil aux conditions suivantes:**

**Poids brut : 4000 kg. Conditionnement : sacs de 50 kg brut, tare : ½ kg par sac. Prix d'achat : USD 150.- le quintal net. Escompte : 3 % du PAB. Cours du dollar : achat 0.94; vente 0.97.**

*Frais d'achat*

- Frais bancaires : 2 % du PAN.
- Fret maritime : EUR 70.- le quintal. Cours de l'euro : achat 1,16; vente 1,19.
- Transbordement et stockage à Rotterdam : EUR 140.- la tonne.
- Commission : 4 % du PAN.
- Assurance transport : 0,25 %. Valeur assurance : PAN + frais bancaires + fret + transbordement et stockage + commission + bénéfice espéré (20 % du PAN). Remise abonnement : 10 %.
- Douane : Fr. 35.- par quintal.
- Transport Rotterdam–Lausanne : Fr. 310.- la tonne.
- Frais de mise en paquet : 30 centimes par paquet; 1 paquet = 250 g.
- Divers frais pour Fr. 600.- au total.

Calculer :

a) le PRA total.

b) le PRC d'un paquet de 250 g en tenant compte :

- des frais de mise en paquet : Fr. 0.30 par paquet;
- et des frais divers pour Fr. 600.- au total.

**6. Déterminer la valeur de chaque lettre en indiquant le calcul effectué.  
Importation de 24 caisses de poupées russes :**

Poids brut en kg	<b>A</b>
– Tare : 10 % du poids brut	
Poids net en kg : 4 050	
Prix d'achat brut : Fr. 4100.– par caisse	<b>B</b>
– Escompte : <b>C</b> % du prix d'achat brut	<b>– D</b>
Prix d'achat net en Fr. :	<u>96 432.–</u>
Frais d'achat sur le poids	
Douane : Fr. 14.– par quintal	<b>E</b>
Frais de transport : <b>F</b> par quintal	2 250.–
Frais d'achat sur la valeur	
Commission : 0,375 % du PAN	<b>G</b>
Assurance transport : 0,5 % de <b>H</b>	507.50
Prix de revient d'achat :	<u><b>I</b></u>

**7. Une entreprise genevoise importe 200 sacs de cacao de 50 kg net chacun. Poids brut total : 10 300 kg.**

- Prix d'achat : USD 75.– par sac.
- Rabais : 2,5 %.
- Cours du dollar : 0.98.
- Frais bancaires : 0,3 % du PAN.
- Fret maritime : USD 3.70 par quintal.
- Transport ferroviaire : Fr. 4.– par quintal.
- Assurance transport : 0,25 % de la valeur d'assurance.
- Valeur d'assurance : PAN + frais bancaires + fret maritime + transport ferroviaire + bénéfice espéré (20 % du PAN).

Déterminer :

- a) le PRA total;
- b) les coefficients pour les frais sur le poids et ceux concernant les frais sur la valeur;
- c) le PRA total d'une nouvelle importation de 300 sacs, au prix de USD 80.– le sac de cacao de qualité supérieure. Poids brut : 15 600 kg. Cours du dollar : 0.97. Autres conditions : sans changement.

**8. Une commerçante lausannoise importe des assiettes chinoises de Shanghai.**

*Achat*

1600 assiettes, contenues dans 2 caisses

Poids brut total : 880 kg

Tare : 5 %

PAB : USD 2.70 par assiette

Remise de quantité : 3 % du PAB

*Frais d'achat*

- Chargement et entreposage : USD 50.- par caisse.
- Fret maritime : USD 40.60 par quintal.
- Commission : 2 % du PAN.
- Transport ferroviaire de Hambourg à l'entreprise : CHF 15.- par quintal.
- Assurance : Prime de 0,77 % de la valeur assurée.  
Valeur assurée : 140 % du PAN (arrondir le résultat aux 100 fr. supérieurs).
- Droits de douane : CHF 25.- par quintal brut.

Cours du dollar : 0.98

- a. Détermine le PRA total en distinguant les frais sur le poids et les frais sur la valeur.
- b. Calcule le PRA d'une assiette, sachant que le rendement à l'arrivée a été de 1550 assiettes.
- c. Calcule le coefficient des frais sur la valeur en % du PAN.
- d. Calcule le coefficient des frais sur le poids par quintal brut.
- e. En utilisant les coefficients ci-dessus, calcule le PRA d'un nouvel achat de 800 assiettes, poids brut total 440 kg, achetées chez le même fournisseur aux mêmes conditions, si le prix d'achat brut a passé à USD 3.80 et le change à 0.96.

**9. On importe 10 fûts de vin italien. Poids brut d'un fût : 450 kg. Contenance d'un fût : 330 litres. Prix du litre : EUR 5.50. Cours de l'euro : 1.24.**

- Frais sur la valeur : 6,5 % du PAN.
- Frais sur le poids : Fr. 70.- par quintal brut.

Calculer :

- a) le PRA total ;
- b) le PRA de la bouteille de 7,5 dl.

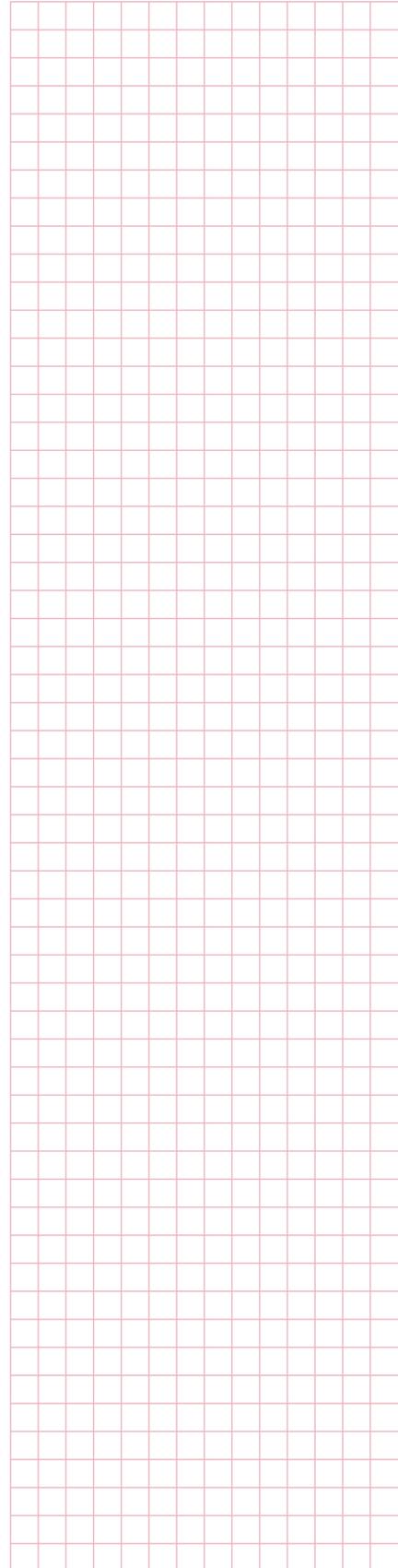
**10. Un grossiste suisse importe 500 disques compacts de Londres.**

**Les disques sont envoyés dans 25 cartons de 30 cm × 30 cm × 40 cm chacun.**

- Prix d'achat brut: GBP 4.- par disque. Cours de la livre sterling: 1.37.
- Remise de quantité: 2 %.
- Frais d'achat.
- Commission en faveur du courtier: 5 % du PAB.
- Frais bancaires: 0,5 % du PAN.
- Transport Londres-Genève: Fr. 600.- le m<sup>3</sup>.
- Assurances: 0,475 % du (PAN +20 % de bénéfice espéré); remise d'abonnement 10 %.
- Douane: Fr. 150.- le quintal; Poids brut: 5 kg par carton.
- Transport Genève-Entreprise: Fr. 350.-.

Calculer:

- a) Le PRA total des disques (séparer les frais s/poids des frais s/valeur);
- b) le PRA unitaire. Rendement: 495 disques. La casse a été remboursée par la compagnie d'assurances à 80 %;
- c) le coefficient des frais sur le poids pour un quintal;
- d) les frais sur la valeur en pour-cent du PAN;
- e) le PRA d'une nouvelle commande de 200 disques au PAB de GBP 6.- par disque. Les autres conditions sont inchangées.



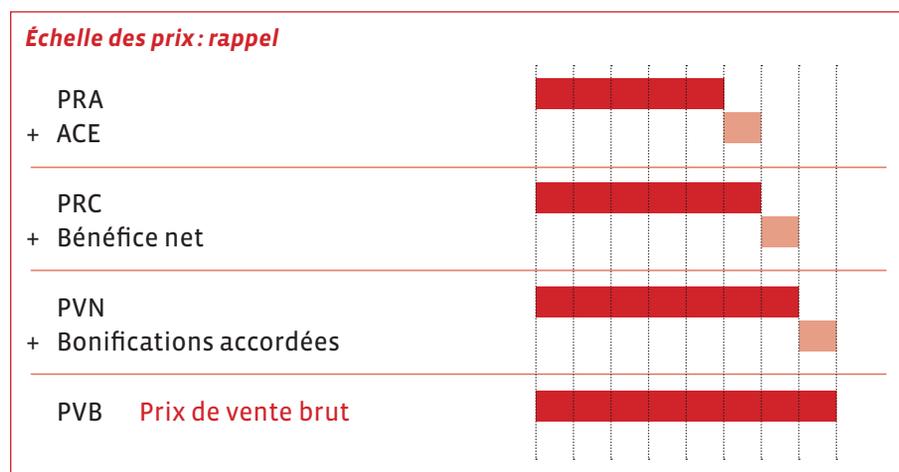
## LE PRIX DE VENTE BRUT (PVB) ET LE PRIX DE VENTE NET (PVN)

Le prix de revient d'achat se calcule avec les factures des fournisseurs, les tarifs des entreprises de transport, les primes des assureurs, les notes de frais des commissionnaires, etc.

Le prix de vente est plus compliqué à déterminer. En effet, il dépend d'une part des frais que le commerçant doit régler et, d'autre part, des prix pratiqués par les concurrents et de la marge bénéficiaire souhaitée, entre autres variables.

Deux sortes de prix de vente sont élaborées :

- le prix de vente net (PVN)
- le prix de vente brut (PVB)



### Les ACE

Ce sont les frais que le commerçant doit régler pour vendre sa marchandise ; par exemple : le loyer de l'entrepôt où sont stockées ses marchandises, les frais de publicité, les salaires du manutentionnaire, de la secrétaire, les intérêts du capital qu'il a emprunté auprès de la banque, les amortissements, les impôts, etc.

On distingue deux types d'ACE :

- les charges fixes. Elles ne varient pas en fonction de l'activité de l'entreprise
- les charges de vente variables. Elles sont proportionnelles aux quantités vendues.

Ces frais représentent les comptes de charges de la comptabilité. Chaque produit comporte une part de ces ACE pour déterminer ensuite le coût global par article.

### Le prix de revient commercial (PRC)

C'est en fait le prix minimum, au-dessous duquel le commerçant ne doit pas vendre sans quoi il fait une perte.

## Le bénéfice net

Le bénéfice net est la part de profit que l'entreprise envisage de « gagner » sur la vente de ses produits.

Il existe plusieurs façons de déterminer le montant du bénéfice, notamment :

- a) on s'aligne sur les prix de la concurrence, donc le bénéfice est « imposé »;
- b) on augmente le PRC d'un certain pourcentage;
- c) on applique un pourcentage par rapport au prix de vente net.

Les taux de bénéfice sont évidemment différents selon la nature du commerce. Les charges fixes d'une bijouterie au centre-ville ne sont pas du tout comparables à celles d'un vendeur de hi-fi dans la périphérie. De même, un « hard discounter » dans le domaine alimentaire n'applique pas les mêmes taux de bénéfice qu'une petite épicerie de quartier.

## Le prix de vente

Il dépend du montant d'ACE qu'il faut absolument couvrir, de la politique de prix de l'entreprise, mais aussi des pressions de la concurrence.

### Le prix de vente brut

Le commerçant vend à ses clients les produits exposés dans les rayons ou présentés dans son catalogue, ou encore sur un site de vente en ligne (internet). Le prix marqué sur l'étiquette est le prix de vente brut.

C'est le prix de base pour une éventuelle négociation entre le vendeur et l'acheteur.

Les réductions de prix (remises, rabais, escomptes) que le vendeur pense consentir à ses clients sont toujours fixées en pour-cent du prix de vente brut. On peut également dire que le PVB, c'est le PVN + les bonifications que le vendeur pense accorder à l'acheteur.

### Le prix de vente net (PVN)

C'est le prix final payé par l'acheteur ; c'est le prix que le vendeur encaissera effectivement. Il s'agit donc du PVB moins les bonifications accordées.

### EXEMPLE 1

**Le prix de revient commercial d'un salon en cuir s'élève à Fr. 4800.-.**

- a) À quel prix faut-il vendre ce salon pour réaliser un bénéfice de 30 % du PRC ?

PRC	4 800.-	100 %
+ Bénéfice 30 %	1 440.-	30 %
PVN	6 240.-	130 %

- b) À quel prix faut-il vendre ce salon pour réaliser un bénéfice de 25 % du PVN ?

PRC	4 800.-	75 %
+ Bénéfice 25 %	1 600.-	25 %
PVN	6 400.-	100 %

**EXEMPLE 2**

**Le prix de revient d'achat d'un scooter est de Fr. 2350.-.**

Les ACE calculés par le commerçant se montent à 75 % du PRA. Le bénéfice net est de 10 % du PRC. Quel est le prix de vente brut de la moto si le vendeur prévoit d'accorder à son client une remise équivalente à 15 % du PVB?

PRA	2350.00	<b>100 %</b>	
+ ACE 75 %	1762.50	75 %	
<hr/>			
PRC	4 112.50	175 %	<b>100 %</b>
+ BN 10 %	411.25		10%
<hr/>			
PVN	4 523.75		110 %    85 %
+ Remise 15 %	798.30		15 %
<hr/>			
PVB	<b>5 322.05</b>		<b>100 %</b>

On peut également résoudre ce problème par l'échelle des prix :

PRA	2350.00
+ ACE (2350 × 0,75)	1762.50
<hr/>	
PRC	4 112.50
+ BN (4 112.50 × 0,10)	411.25
<hr/>	
PVN	4 523.75
+ BA (4 523.75 × 15/85)	798.30
<hr/>	
PVB	<b>5 322.05</b>

**Variante**

Le prix de vente net peut être considéré comme le prix de revient d'achat + le bénéfice brut. Dans ce cas, le bénéfice brut est constitué de deux éléments de nature différente; il va en effet servir à amortir les ACE et également permettre de dégager pour le commerçant une marge bénéficiaire.

$$\text{PVN} = \text{PRA} + \text{BB}$$

$$\text{BB} = \text{ACE} + \text{bénéfice net}$$

**Échelle des prix et comptabilité**

L'échelle des prix se construit en règle générale pour l'achat puis la vente d'un article, d'un produit ou d'une commande.

Au niveau comptable, on va retrouver ces différentes grandeurs sous d'autres appellations. En effet, dans la comptabilité, on enregistre des flux globaux, c'est-à-dire prenant en compte l'ensemble des articles ou des produits vendus au cours d'une période donnée.

Voici l'échelle des prix pour un article puis la correspondance dans la comptabilité, par la tenue du compte « Résultat d'exploitation ».

PRA (prix de revient d'achat)	8.00
+ ACE (autres charges d'exploitation)	3.20
PRC (prix de revient commercial)	11.20
+ BN (bénéfice net)	2.40
PVN (prix de vente net)	<b>13.60</b>

Le compte « Résultat d'exploitation » reprend les mêmes éléments, pour l'ensemble des articles vendus ; ici, supposons que le commerçant vende 25 000 articles.

Le prix de vente net correspond au chiffre d'affaires net (CAN); quant au prix de revient d'achat, il se nomme le coût d'achat des marchandises vendues (CAMV).

Résultat d'exploitation			
PRA (CAMV) (25 000 × 8)	200 000.-	PVN (CAN) (25 000 × 13.60)	340 000.-
BB (Bénéfice brut)	140 000.-		
	340 000.-		340 000.-
ACE	80 000.-	Bénéfice brut	140 000.-
BN v/Résultat global	60 000.-		
	<b>140 000.-</b>		<b>140 000.-</b>

	PRA	PVN
BB	ACE	
	BN	

### Le seuil de rentabilité

Une entreprise commercialise un seul article, l'objet Z. On dispose par ailleurs des informations suivantes :

- ACE totales: 20
- PRA unitaire pour Z: 2
- PVN unitaire pour Z: 4

En faisant varier le nombre d'articles vendus, il est possible de dresser un tableau qui permet de mieux comprendre à partir de quelles quantités vendues le commerçant commence à réaliser un bénéfice. Au début de la vente, le commerce est déficitaire; le bénéfice sur les ventes sert à amortir les ACE. À partir d'une certaine quantité vendue, les frais étant complètement amortis, l'entreprise commence à faire du profit.

**La quantité vendue qui correspond à un bénéfice nul se nomme le seuil de rentabilité.**

Quantités vendues	ACE	CAMV	PRC	CAN	Perte/bénéfice
0	20	0	20	0	- 20
1	20	2	22	4	- 18
2	20	4	24	8	- 16
...	...	...	...	...	...
<b>10</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>0</b>
18	20	36	56	72	+ 16
19	20	38	58	76	+ 18
20	20	40	60	80	+ 20
...	...	...	...	...	...
<b>x</b>	<b>20</b>	<b>2x</b>	<b>2x 20</b>	<b>4x</b>	<b>2x -20</b>

### Seuil de rentabilité

Le seuil de rentabilité d'une entreprise représente le chiffre d'affaires qu'elle doit réaliser afin de couvrir exactement tous ses ACE fixes.

Dans cette situation, il n'y a ni bénéfice ni perte; c'est une situation d'équilibre.

### Constats

- Pour les ventes comprises entre 0 et 9 objets, les ACE fixes ne sont pas couvertes; le commerçant réalise une perte, décroissante avec l'augmentation des ventes.
- Pour 10 objets vendus, les ACE sont couvertes exactement; il n'y a ni perte ni bénéfice; **cette situation est appelée le seuil de rentabilité.**
- Pour les ventes supérieures à 10 objets, les ACE sont entièrement couvertes et le commerçant fait un bénéfice net, croissant avec l'augmentation des ventes.

**PROBLÈMES**

1. Achat de 6000 kg d'une marchandise à Fr. 2.50 le kg. Total des frais d'achat: Fr. 1780.-. Les ACE représentent 18 % du prix de revient d'achat. Le bénéfice net est égal à 15 % du prix de revient commercial. Il est accordé un escompte de 5 % sur le prix de vente brut.

Déterminer ce dernier pour un quintal.

2. Le prix de vente catalogue d'une paire de skis est de Fr. 600.-. Sur ce prix, l'entreprise accorde 40 % de remise aux revendeurs. Elle prend un bénéfice net égal à 10 % du prix de revient commercial. Les ACE s'élèvent à 20 % du prix de revient d'achat. Enfin, les frais d'achat sont de Fr. 25.25.

Calculer le prix d'achat de cet article.

3. La petite entreprise TIE-BREAK importe des cravates de Milan, en Italie, et les revend dans ses six boutiques installées en Suisse romande. Voici un certain nombre d'informations :

*Achat*

- a) 800 cravates contenues dans 6 caisses.
- b) Poids brut total : 50 kg. Tare: 5 %.
- c) PAB: EUR 33.- par cravate.
- d) Cours de l'euro: achat 1.16; vente 1.19.
- e) Remise de quantité: 3 % du PAB.

*Frais d'achat*

- a) Chargement et entreposage: EUR 80.- par caisse.
- b) Commission: 2 % du PAN.
- c) Transport ferroviaire de Milan à Lausanne: Fr. 60.- par quintal.
- d) Droit de douane: Fr. 45.- par quintal brut.
- e) Assurance:
  - Valeur assurée: 115 % du PAN + (frais de transport + chargement + commission). Arrondir le résultat aux Fr. 100.- supérieurs.
  - Prime: 0,65 %, remise obtenue: 10 %.

*Autres informations*

- Les frais de stockage une fois les cravates arrivées à Lausanne se montent à Fr. 900.-.
- Les salaires des vendeuses dans les différents magasins sont fixés au total à Fr. 12000.-.
- Les frais d'emballage pour la vente des cravates se montent à Fr. 4000.-.

- La société a décidé de faire de la publicité et de passer quelques annonces presse. Coût total: Fr. 7700.-.
- Le bénéfice calculé sur chaque cravate est fixé à Fr. 35.-.
- La société accorde des remises de 1,5 % du PVB.

Établir une échelle des prix complète en tenant compte des informations ci-dessus. Déterminer le PVB total et le PVB pour une cravate.

- 4. Renseignements fondés sur les données d'un exercice antérieur. L'année suivante, les prix de revient d'achat ont augmenté de 10 %, tandis que les ACE s'élèvent à Fr. 70 000.-. Les quantités vendues sont restées les mêmes ainsi que le taux de majoration du bénéfice brut.**

**Exploitation (en francs)**

Charges		Produits	
CAMV	550 000.-	CAN	715 000.-
BB (30 % du PRA)	165 000.-		
	<b>715 000.-</b>		<b>715 000.-</b>
ACE	68 200.-	BB	165 000.-
BN	96 800.-		
	<b>165 000.-</b>		<b>165 000.-</b>

- Calculer le montant du chiffre d'affaires net.
- De quelle somme le bénéfice net a-t-il augmenté?

- 5. Une commerçante désirant augmenter ses ventes décide de ramener de 25 % à 20 % le bénéfice brut actuel calculé sur le prix de revient d'achat. De ce fait, le bénéfice brut réalisé sur chaque article vendu diminue de Fr. 70.60.**

Calculer :

- le prix de revient d'achat de l'article ;
- son ancien prix de vente net ;
- le nouveau prix de vente encaissé par la commerçante.

- 6. Un achat de 815 m de tissu a coûté, franco Bâle, Fr. 12 230.-.**

Combien faut-il vendre la coupe de 5 m si l'on veut obtenir un bénéfice brut de 30 % du prix de revient d'achat tout en accordant à l'acheteur un escompte de 3 % pour paiement comptant?



**9. À partir des comptes de cette entreprise, établir l'échelle des prix correspondante.**

Achats-Marchandises		Ventes-Marchandises		
Achats	200000	4000 escomptes obtenus	escomptes accordés 9000	450000 Ventes
Douane	20000	10000 rabais obtenus	rabais accordés 3000	
Transports	30000	6000 remises obtenues		
Assurance	2000			
		232000 CAMV	CAN 438000	
	<b>252000</b>	<b>252000</b>	<b>450000</b>	<b>450000</b>

**10. Le compte d'exploitation du magasin Multichoix donne les renseignements suivants :**

- **Coût d'achat des marchandises vendues : Fr. 340 000.-.**
- **Chiffre d'affaires brut : Fr. 613 400.-.**
- **ACE : Fr. 205 000.-.**
- **Bonifications : Fr. 18 400.-.**

On demande

- a) le chiffre d'affaires net;
- b) le bénéfice net de Multichoix;
- c) le taux de marge brute en pour-cent du CAMV et en pour-cent du CAN;
- d) le chiffre d'affaires au seuil de rentabilité;
- e) le prix de vente affiché pour un bien acheté Fr. 28.- par ce magasin;
- f) le compte d'exploitation conforme au budget de l'an prochain si celui-ci prévoit une augmentation du chiffre d'affaires brut de 20 % et une augmentation des ACE fixes de 5 % (pour cette question, donner les résultats à Fr. 1000.- près).

**11. Une entreprise commercialise l'article KROK dont le prix de revient d'achat est de Fr. 5.- et le prix de vente Fr. 12.-. Les ACE fixes sont de Fr. 126.-. À l'aide d'un tableur, dresser un tableau des valeurs du BB, du BN et du CAN pour des ventes comprises entre 0 et 30 unités.**

Illustrer ce tableau par un graphique et déterminer le seuil de rentabilité.



# Les titres

# LES TITRES

## Introduction

Dans le Code des obligations, à l'article 965, il est précisé que :

« Sont des papiers-valeurs tous les titres auxquels un droit est incorporé d'une manière telle qu'il soit impossible de le faire valoir ou de le transférer indépendamment du titre. »

Les papiers-valeurs principaux :

- les chèques bancaires ou postaux ;
- les cédules hypothécaires ;
- les obligations (et leurs coupons) ;
- les actions (et leurs coupons).



Titre				Devise de l'émission	Vol. offre	Offre	Demande	Vol. dem.	Clôture précédente
0 ROK 17-18	100.33	0.000%	23.09.2018	CHF	1'000'000	100.28	100.32	250'000	100.33
0 ROSW 01-21 /CB	96.00	0.000%	25.07.2021	USD					96.00
0.10 ROK 17-24	99.80	0.100%	23.09.2024	CHF	250'000	99.85	99.95	150'000	99.75
0.45 ROK 17-29	98.35	0.450%	23.03.2029	CHF	450'000	98.35	99.15	100'000	98.35
1 ROK 12-18	100.65	1.000%	21.09.2018	CHF	470'000	100.65	100.67	100'000	100.69
1.625 ROK 12-22	107.40	1.625%	23.09.2022	CHF	290'000	107.20	107.45	350'000	107.30
1.75 ROSW 22 /EB	96.77	1.750%	28.01.2022	USD					96.77
2 ROSW 18 /EE	103.87	2.000%	25.06.2018	EUR					103.87
2 ROSW 20 /EB	98.57	2.000%	13.03.2020	USD	200'000	98.30	100.15	200'000	98.57
2.875 ROSW 21 /EB	99.70	2.875%	29.09.2021	USD					99.70
3 ROSW 25 /EB	100.83	3.000%	10.11.2025	USD	200'000	95.97			100.83
5.375 ROSW 23 /EP	122.04	5.375%	29.08.2023	GBP	100'000	119.04			122.04
6 ROSW 19 /EB	122.87	6.000%	01.03.2019	USD					
6.50 ROSW 21 /EE	128.17	6.500%	04.03.2021	EUR					

## Roche Holding AG

Dernier cours CHF 225.90 1.01% la Date/ Heure 03.05.2018 / 17:02:19

Aperçu Graphique **Données du marché** Détails Ratios Entreprise Analystes Liquidité

Résumé Valeurs intraday Valeurs historiques

Dernier cours	CHF 225.90	Offre	225.90
Dernier volume	1'007	Demande	225.95
Variation quotidienne en %	1.01%	Volume d'offre	1'469
Variation quotidienne absolue	2.25	Volume de demande	7'393
Date	03.05.2018	Spread absolu	0.05
Heure	16:48:01	Spread en %	0.02%
Cours du jour précédent	223.65	Plus bas journalier / Heure	223.65 / 09:01
Cours d'ouverture	223.95	Plus haut journalier / Heure	227.90 / 11:04

## LES OBLIGATIONS

### Introduction

Pour financer leur développement, les grandes entreprises peuvent soit augmenter leur capital en émettant de nouvelles actions, soit contracter des dettes sur une durée de cinq à quinze ans par l'émission d'obligations. Cette solution permet de ne pas accroître le capital.

Les collectivités publiques ont elles aussi besoin de fonds énormes, mais elles n'ont pas le choix et ne peuvent s'adresser au marché des capitaux que par le biais de l'emprunt.

Emprunter de fortes sommes durant une longue durée présente deux difficultés :

- les créanciers susceptibles de mettre de grands montants à disposition sont très difficiles à trouver ;
- les créanciers ne veulent pas, en général, bloquer leurs capitaux pour de longues durées.

L'emprunt par obligations permet de résoudre ces problèmes.



### L'EMPRUNT PAR OBLIGATIONS

L'emprunt par obligations possède deux caractéristiques propres :

- a) l'emprunt est fractionné en tranches de différentes valeurs, par exemple : Fr. 1000.-, Fr. 5000.-, Fr. 10 000.-;
- b) chaque tranche est appelée obligation ; elle est négociable tant qu'elle n'est pas échue (comme pour les actions, il y a aussi des obligations non cotées en Bourse).

Acheter une obligation signifie prêter la contre-valeur du titre à l'entreprise (ou l'État) débitrice. Ce prêt est rémunéré par un intérêt (en échange d'un coupon qui est détaché de l'obligation). L'intérêt est défini en pour-cent de la valeur nominale de l'obligation.

Les obligations sont des titres au porteur ; le possesseur en est le propriétaire légal. Toutes les obligations d'un emprunt sont identiques, hormis leur numéro. Elles peuvent ainsi facilement être négociées.

#### L'obligation

L'obligation est un papier-valeur d'une durée limitée qui incorpore un droit de créance sur l'entreprise ou l'État qui l'émet. En contrepartie, le porteur de l'obligation reçoit chaque année un intérêt fixé d'avance et valable durant toute la durée du prêt.

#### Valeur nominale

La valeur nominale est la valeur inscrite sur le titre. C'est le prix fixé au départ. Il est exprimé en CHF.

Le pair est égal à 100 % de cette valeur.

Banque Cantonale Vaudoise			
Dernier cours		CHF 786.00	-1.38%
la Date/ Heure		03.05.2018 / 17:04:33	
<a href="#">Aperçu</a> <a href="#">Graphique</a> <a href="#">Données du marché</a> <a href="#">Détails</a> <a href="#">Ratios</a> <a href="#">Entreprise</a> <a href="#">Analystes</a> <a href="#">Liquidité</a>			
<a href="#">Résumé</a> <a href="#">Valeurs intraday</a> <a href="#">Valeurs historiques</a>			
Dernier cours	CHF 786.00	Offre	786.00
Dernier volume	125	Demande	787.00
Variation quotidienne en %	-1.38%	Volume d'offre	19
Variation quotidienne absolue	-11.00	Volume de demande	123
Date	03.05.2018	Spread absolu	1.00
Heure	16:48:08	Spread en %	0.13%
Cours du jour précédent	797.00	Plus bas journalier / Heure	786.00 / 16:48
Cours d'ouverture	795.00	Plus haut journalier / Heure	796.00 / 09:10

**Intérêt couru**

Il s'agit de l'intérêt qui est calculé depuis la date de la dernière échéance des coupons jusqu'à la date de la négociation de l'obligation.

L'intérêt couru est toujours ajouté au prix d'achat du titre ainsi qu'au prix de vente. Par ailleurs, c'est toujours l'acheteur d'une obligation qui paie l'intérêt couru au vendeur.

NB: Il n'y a pas d'impôt anticipé sur l'intérêt couru.

**L'intérêt**

Chaque année, le détenteur de l'obligation a droit au versement d'un intérêt fixe. Cet intérêt est calculé en pour-cent de la valeur nominale de l'obligation. Les coupons (qui incorporent le droit au versement d'intérêts annuels) sont encaissables dès la date d'échéance (jouissance).

L'intérêt est soumis à l'impôt anticipé de 35 %.

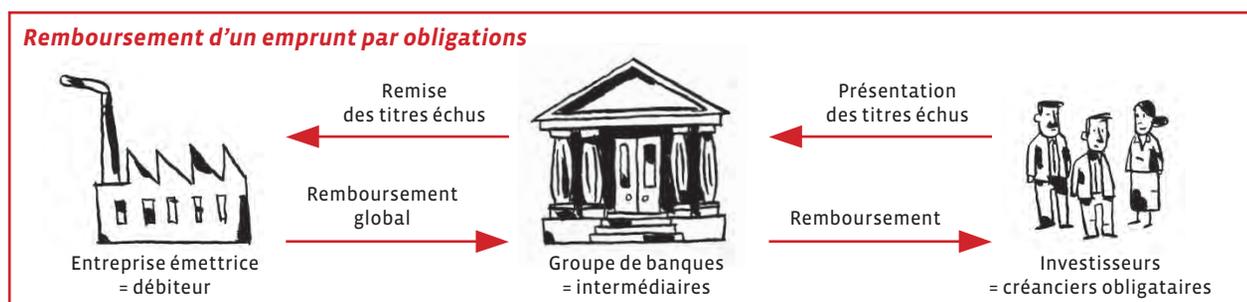
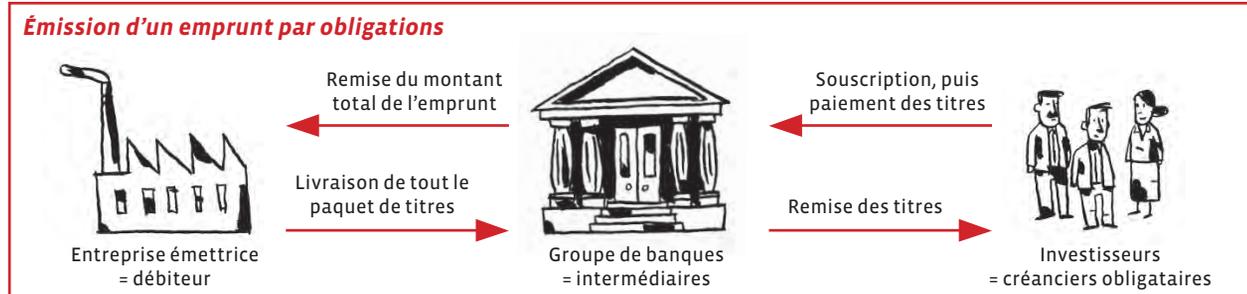
**Quelques repères****Taille de l'emprunt (montant total de l'emprunt)**

La taille de l'emprunt et la qualité du débiteur sont très importantes pour l'investisseur, qui veut être sûr de pouvoir trouver rapidement un acheteur s'il ne tient pas à conserver ses titres jusqu'à l'échéance. La question que doit se poser une entreprise désirent émettre un emprunt par obligations est de se demander si les investisseurs seront suffisamment intéressés à acquérir tous les titres de créance. Par conséquent, il est important d'analyser consciencieusement les conditions du marché avant de lever un emprunt. Le montant de l'emprunt est déterminé par les besoins : par exemple par les investissements à réaliser.

**Taux d'intérêt et prix d'émission**

Le taux d'intérêt et le prix d'émission dépendent principalement des facteurs suivants :

- liquidité du marché des capitaux
- taux des intérêts bancaires
- pronostics en matière d'inflation
- solvabilité de l'émetteur
- monnaie de l'emprunt
- durée de l'emprunt



## Souscription publique

Un emprunt obligataire est généralement émis en souscription publique.

Les conditions détaillées (montant, taux d'intérêt, prix d'émission, durée, délai de souscription, etc.) ainsi que les informations sur le débiteur lui-même sont communiquées par le biais du prospectus d'émission. Il est généralement disponible aux guichets des banques. Une annonce résumant le prospectus d'émission est publiée dans certains journaux. L'émission d'un emprunt est en principe confiée à un groupe de banques, qui agit ainsi comme intermédiaire entre l'emprunteur et les prêteurs de capitaux. Celui qui désire souscrire à un emprunt remplit un bulletin de commande et le remet au guichet de sa banque. Lorsque le délai de souscription est écoulé, il reçoit son ou ses titres en échange du paiement prévu.

## LES OBLIGATIONS D'ÉTAT

L'État emprunte de l'argent essentiellement pour financer son déficit budgétaire. Le cumul de ces emprunts constitue la dette publique.

Il emprunte sous la forme d'obligations qui sont souscrites principalement par des fonds de pension, de grandes banques et des compagnies d'assurances (le Japon est une exception, l'essentiel de la dette japonaise étant détenu par des épargnants japonais).

Comme tout emprunteur, le taux d'intérêt de l'emprunt accordé à l'État reflète le risque pris par le prêteur. Tous les pays ne présentent pas tous la même solvabilité.

De manière générale, un pays est considéré comme emprunteur de première qualité (un pays ne disparaît pas suite à une faillite comme cela peut être le cas pour une entreprise) et le taux d'intérêt demandé est plus bas que celui demandé à une entreprise ou un particulier.

Cependant, certains pays se trouvent parfois confrontés à une dette si grande qu'ils n'arrivent plus à honorer leurs engagements. Dans ce cas, les prêteurs, suite à d'âpres négociations, abandonnent une partie de leurs prêts. Ils préfèrent être payés partiellement, plutôt que de tout perdre. On parle de restructuration de la dette. La Russie, l'Argentine et la Grèce ont, par exemple, à différents moments de leur histoire, dû restructurer leurs dettes.

Dans ces situations, le taux d'intérêt demandé à ces pays a atteint des niveaux élevés (8,4% pour la Grèce sur certains emprunts en 2017 et même 25% en 2012).

## NÉGOCIATIONS DES OBLIGATIONS

Le prix d'émission et le cours en Bourse d'une obligation sont indiqués en pour-cent de la valeur nominale du titre. Comme on émet des obligations de différentes valeurs nominales, on peut ainsi donner une seule cotation pour toutes les valeurs nominales de cet emprunt.

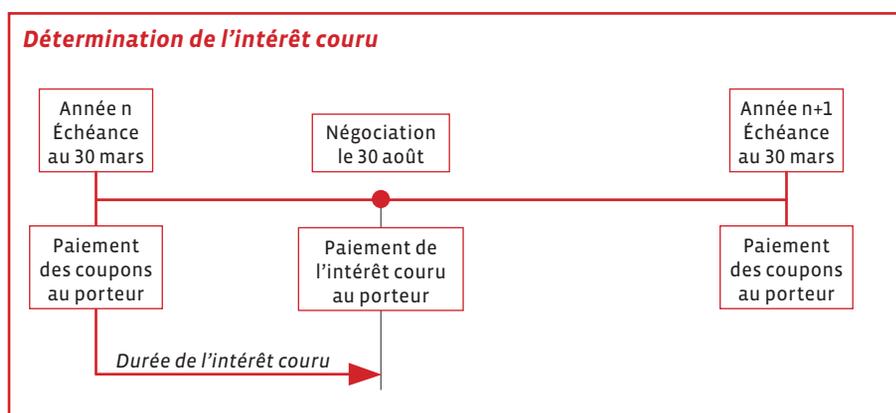
- En principe, le prix d'émission est fixé au pair (100 % de la valeur nominale). Dans certains cas, suivant le taux d'intérêt et les conditions prévalant sur le marché des capitaux, le prix peut se situer légèrement au-dessus ou au-dessous du pair.

## Remboursement de l'emprunt

*L'émetteur doit rembourser l'emprunt au plus tard à l'échéance. Toutefois, si les circonstances le permettent, il peut rembourser de manière anticipée. Pour que cette procédure soit possible, il faut qu'elle soit mentionnée sur le titre.*

*À l'échéance, les titres sont remboursés à la valeur nominale par les banques qui jouent le rôle d'intermédiaire.*

- En dehors de la période d'émission, les titres sont négociés à la Bourse. Lors d'un achat ou d'une vente, des frais de courtage sont calculés. Ils représentent le service que la banque facture pour l'opération. Ces frais sont proportionnels à la valeur négociée. En principe, les taux sont dégressifs, plus la valeur de l'opération est élevée, plus le taux est bas. D'autre part, les négociations à partir de l'internet permettent généralement de bénéficier de frais de courtage moins élevés que par un système traditionnel.
- Habituellement, le cours des obligations varie assez peu. La fourchette est comprise entre 80 et 110 % de la valeur nominale pour les obligations suisses. Pour les titres étrangers, cette fourchette peut être plus grande.



**FORMULE**

Le financier qui achète une obligation et la garde un certain temps touche des intérêts. Le rendement est la comparaison entre l'intérêt obtenu et le prix payé.

$$\text{Taux de rendement direct} = \frac{\text{Intérêt obtenu}}{\text{cours d'achat}}$$

NB: dans ce calcul, il n'est pas tenu compte des frais d'achat.

Lorsque le financier revend ses titres ou en encaisse le nominal à l'échéance, la rentabilité finale du placement peut être calculée en tenant compte de l'intérêt obtenu, de la différence entre le cours d'achat et de vente et des frais réglés à chaque négociation.

$$\text{Taux de rendement global} = \frac{\text{intérêts bruts} + (\text{PV avec IC} - \text{PA avec IC})}{\text{PA sans IC}} \times \frac{360}{n}$$

PV = prix de vente moins les frais

PA = prix d'achat + les frais

IC = intérêt couru

n = nombre de jours entre la date d'achat et la date de vente

**EXEMPLES****PREMIER CAS**

**L'obligation 0,4 % de la BCV 2016 – 2031 a un cours actuel de 95,25.**

- Sans tenir compte des frais, quel prix paiera-t-on pour une obligation de Fr. 5000.–?
- Quelle est la valeur du coupon annuel d'une telle obligation?
- Quel est le taux de rendement direct d'une telle obligation?

**Solutions:**

a) Prix de l'obligation (en Fr.):  $5000 \times 0.9525 = 4762.50$

b) Valeur du coupon (en Fr.):  $5000 \times 0.04 = 200.-$

c) Rendement direct:  $\frac{200}{4762.50} = 0.042 = 4,2\%$

On peut effectuer ce dernier calcul aussi bien avec les valeurs absolues qu'avec les valeurs relatives!

**DEUXIÈME CAS**

**Un investisseur a acheté le 20 juin, pour un nominal de Fr. 160 000.-, des obligations XYZ 3,5 %, au cours de 92. Il a encaissé les coupons d'intérêt le 10 septembre, puis a revendu les titres le 20 novembre au cours de 99. Frais de courtage de 0,5 % de la valeur négociée.**

Calculer (sans tenir compte de l'impôt anticipé):

- le prix d'achat le 20 juin;
- le prix de vente le 20 novembre;
- le taux de rendement global de cette opération.

**Solutions:**

a) Valeur des titres (en Fr.):  $160\,000 \times 0,92 = 147\,200$

Intérêt couru du 10 septembre précédent au 20 juin (en Fr.):

$$160\,000 \times 0,035 \times 280/360 = 4\,355,55$$

Frais de courtage (en Fr.):  $147\,200 \times 0,005 = 736.-$

$$\text{Prix d'achat (en Fr.): } 147\,200 + 4\,355,55 + 736 = 152\,291,55$$

b) Valeur des titres (en Fr.):  $160\,000 \times 0,99 = 158\,400$

Intérêt couru du 10 septembre au 20 novembre (en Fr.):

$$160\,000 \times 0,035 \times 70/360 = 1088,90$$

Frais de courtage (en Fr.):  $158\,400 \times 0,005 = 792$

$$\text{Prix de vente (en Fr.): } 158\,400 + 1088,90 - 792 = 158\,696,90$$

c) Valeur des coupons (en Fr.):  $160\,000 \times 0,035 = 5600$

Durée du placement: du 20 juin au 20 novembre, soit pendant 5 mois (150 jours)

Taux de rendement global:

$$t = \frac{5600 + (158\,696,90 - 152\,291,55)}{147\,936} \times \frac{360}{150} = \frac{12\,005,35}{147\,936} \times \frac{360}{150} = 0,19476 = 19,476 \%$$

**PROBLÈMES**

1. **L'obligation 0,750 % Canton de Bâle 2015–2032 a un cours de 103,55.**
  - a) Que vaut le coupon d'une obligation de Fr. 5000.– de nominal?
  - b) Combien y avait-il de coupons sur l'obligation lors de son émission?
  - c) Combien paie-t-on pour acheter six titres? (sans frais de courtage)
  
2. **M<sup>me</sup> Aelen possède 6 obligations de Fr. 5000.– de nominal 1,25 % Ville de Lausanne 2012–2024 achetées au pair.**
  - a) Combien M<sup>me</sup> Aelen a-t-elle dépensé (sans frais de courtage)?
  - b) Combien recevra-t-elle à l'échéance des coupons?
  - c) Quel est le taux de rendement direct de ce titre pour M<sup>me</sup> Aelen?
  
3. **Des obligations 2,625 % Ville de Bienne 2006–2026 pour un nominal de Fr. 36 000.– ont été payées Fr. 33 660.–.**  
 Quel était le cours de cette opération?
  
4. **L'obligation 1,75 % Accor 2014–2022 s'échange au cours de 105,65. Les coupons sont échus le 27 juin.**
  - a) Quel est le taux de rendement direct de ce titre?
  - b) Combien touche au 27 juin une personne présentant des coupons équivalant à Fr. 5 000 de nominal? (impôt anticipé 35 %)
  - c) Ces Fr. 5 000.– de nominal sont revendus le 13 novembre; à quel intérêt couru a droit le vendeur?
  
5. **Un financier vend le 1<sup>er</sup> octobre pour un nominal de Fr. 140 000.– d'obligations 3 % Raiffeisen 2010–2023. Échéance des coupons le 5 mai. Cours 105,80. Frais de courtage 0,6 %.**  
 Combien encaisse-t-il?
  
6. **Une personne achète le 20 avril 16 obligations 1,0 % Canton de Vaud 2012–2022 d'un nominal de Fr. 5000.–. Échéance des coupons le 26 septembre. Cours 101,60. Frais de courtage 0,5 %.**  
 Combien cela lui coûte-t-il?

**7. M. Flam a acheté le 22 janvier 2015 pour un nominal de Fr. 25 000.– d'obligations 2,5 % Canton du Tessin 2009–2021 au cours de 110,3. Les coupons sont payés le 4 novembre. Frais de courtage: 0,5 %. Impôt anticipé: 35 %.**

- Combien a-t-il dépensé le 22 janvier?
- Quel est le taux de rendement direct de l'obligation Canton du Tessin?
- Combien touchera M. Flam le 4 novembre?
- Les titres sont vendus le 8 juin 2018 au cours de 113.20; combien encaissera M. Flam?
- Quel est le taux de rendement global de cette opération? (ne pas tenir compte de l'impôt anticipé pour ce calcul).

**8. Le 11 février 2015, M<sup>me</sup> Diezeit a acheté des obligations étrangères 2,25 % SNCF 2011–2021 pour une valeur nominale globale de Fr. 85 000.– au cours de 107,30. Échéance des coupons: 20 octobre. Frais de courtage: 0,6 %. Il n'y a pas d'impôt anticipé sur les obligations étrangères libellées en CHF.**

- Combien a-t-elle dépensé le 11 février 2015?
- Combien touchera-t-elle à l'échéance des coupons?
- Combien encaissera-t-elle si la revente a lieu le 22 décembre 2018 au cours de 103,4?
- Quel est le taux de rendement global de cette opération?

**9. Le 15 juillet 2013, M<sup>me</sup> F. achète 30 obligations Grande-Dixence nominal 5000, 2,375 % 2011–2021, émises le 18 février deux ans auparavant au cours de 102,0. Le 17 janvier 2017, M<sup>me</sup> F. revend ses obligations au cours de 104,5.**

- Effectuer tous les calculs liés à cette opération de M<sup>me</sup> F.  
Frais de courtage: 0,6 %.
- Calculer le taux de rendement sur toute la période sans tenir compte de l'impôt anticipé.

## LES ACTIONS

### Introduction

Il existe plusieurs solutions de financement pour celui qui désire créer sa propre entreprise. Mais, en résumé, on peut dire qu'il en existe principalement deux :

- La première consiste à prendre seul et personnellement la responsabilité de l'entreprise. Sur le plan juridique, cet entrepreneur porte une responsabilité individuelle sur tous ses biens. Son entreprise repose sur une raison commerciale individuelle.
- La seconde consiste à créer une société anonyme (SA) dans laquelle cette responsabilité est partagée généralement avec d'autres partenaires. Ceux-ci sont appelés les actionnaires. La responsabilité de chaque actionnaire est limitée au montant des fonds apportés (au maximum de la valeur nominale).

*À noter qu'il existe d'autres formes juridiques d'entreprises : les sociétés à responsabilité limitée (S.à.r.l.), les sociétés en nom collectif (SNC), etc.*

### CARACTÉRISTIQUES

Le capital d'une SA est en général réparti entre plusieurs propriétaires, qui reçoivent chacun des titres en nombre proportionnel à leur part. Ces papiers-valeurs sont appelés actions. Sauf exception, le possesseur d'une action peut la revendre à d'autres personnes.

**Le dividende** est défini soit en pour-cent de la valeur nominale de l'action, soit en francs par action. Il est distribué en échange d'un coupon détaché de l'action. Le taux du dividende n'est pas imprimé sur le coupon, puisqu'il n'est pas possible de prévoir les résultats de la société.

**Les droits principaux des actionnaires sont de deux natures :**

- **les droits patrimoniaux :** droit au dividende, droit de souscription pour de nouvelles actions lors d'une augmentation du capital, droit au produit de la liquidation de l'entreprise ;
- **les droits sociaux :** droit de prendre part à l'assemblée générale de la société, droit de vote et d'élection lors de cette assemblée.

Il existe diverses raisons incitant des personnes à créer des SA.

Pour certains, c'est la possibilité de créer une entreprise sans devoir apporter seuls les capitaux nécessaires à son financement. C'est le plus souvent le cas pour les petites entreprises qui peuvent ainsi se développer sans prendre le risque que la fortune personnelle des actionnaires soit menacée, en cas de faillite par exemple. Ainsi le risque se limite aux capitaux engagés dans la société.

Pour d'autres, lorsque des projets de grande envergure nécessitent des moyens financiers importants, la SA offre la possibilité de trouver des sources de financement à large échelle et de diluer les risques sur de multiples personnes. En effet, c'est la SA qui assume la responsabilité de ses actes devant la loi. Le risque financier pour les actionnaires est strictement limité au paiement de la valeur nominale de l'action ; ou s'il y a achat en Bourse, au montant investi.



### Action

*L'action est un titre de propriété donnant à son détenteur des droits sur l'entreprise qui l'a émise. Le propriétaire d'une action a des droits sociaux et patrimoniaux. Il reçoit annuellement un dividende (part de bénéfice) si la société fait du bénéfice.*

*Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2008, il est possible à une personne seule de créer une SA ou de racheter les actions des autres partenaires.*

Lors de sa recherche de financement, l'entreprise peut envisager plusieurs possibilités. Parmi celles-ci, l'émission d'actions ou d'obligations peut retenir son attention.

Chacun de ces choix présente des avantages et des désavantages pour l'entreprise; ils sont résumés dans le tableau suivant :

	Avantages	Désavantages
Actions	L'entreprise ne doit pas rembourser l'argent obtenu par l'émission d'actions.	Arrivée de nouveaux propriétaires dont les intentions ne sont peut-être pas connues.
	L'entreprise verse un dividende adapté à sa santé économique.	Il existe un risque de prise de contrôle inamicale si l'augmentation du capital est importante. (Ce risque peut être fortement diminué par le droit préférentiel de souscription.)
Obligations	Le budget dû aux intérêts annuels et au remboursement est connu de l'entreprise.	L'entreprise doit verser un intérêt annuel fixe durant toute la durée de l'emprunt et cela quelle que soit sa situation économique.
	Les détenteurs d'obligations sont des créanciers de l'entreprise et ils n'ont ni droits sociaux ni droits patrimoniaux.	L'entreprise doit rembourser l'emprunt à l'échéance.

### Critères d'entrée en Bourse

La Bourse suisse (Swiss exchange – SIX) a un règlement d'admission très strict. L'une des exigences concerne le capital minimum (Fr. 25 millions, chiffres 2018).

## LES SA ET LA BOURSE

Le nombre de SA en Suisse est considérable : plus de 212 000 fin 2017 (OFS). La plupart n'ayant pas pour objectif d'entrer en Bourse, la proportion des SA cotées est très faible (moins de 0,12 % du total des SA suisses). Si seul un petit nombre de SA satisfait aux critères permettant d'y accéder, cela reste impossible pour la majorité d'entre elles.

### Le cours de l'action

La valeur boursière d'une action est fixée dans la monnaie de la place boursière concernée. Le cours dépend de l'offre et de la demande. Les variations d'un titre dépendent notamment :

- des perspectives commerciales attribuées à l'entreprise et des bénéfices potentiels qui en découlent,
- de la qualité de la gestion de l'entreprise,
- de sa réputation,
- de ses réserves financières,
- de la spéculation réalisée sur le titre,
- des facteurs émotionnels ou politiques influençant la Bourse en général.

### Remarques

- Le cours en Bourse des actions est parfois très éloigné de la valeur nominale de celles-ci, fixée à 1 ct. au minimum (art. 622 al. 4 CO).
- Toutes les transactions boursières sur les actions donnent lieu à la perception de frais de courtage dégressifs par rapport au montant de l'opération réalisée.

## Introduction en Bourse (IPO en anglais et langage financier, pour *Initial Public Offering*)

L'introduction en Bourse consiste à mettre en vente des titres d'une société afin d'avoir accès au marché des capitaux et d'extérioriser la valeur de l'entreprise. La vente de ces titres rend l'opération complexe et longue à préparer : l'information est donnée à un grand nombre d'investisseurs différents (institutionnels, particuliers, salariés). Au moment de leur introduction en Bourse, peu d'entreprises possèdent un historique long permettant aux investisseurs d'évaluer leur situation financière et leur potentiel de développement. La cotation en Bourse présente de nombreux avantages (notoriété accrue, possibilité de faire appel aux marchés financiers si nécessaire, liquidité potentielle pour les actionnaires, etc.) mais aussi des contraintes (obligation de transparence et de communication qui prend du temps aux dirigeants, fluctuations de cours parfois déstabilisantes, etc.).

### *L'exemple de Facebook*

Le 18 mai 2012, Facebook est introduite en Bourse au cours de USD 38 l'action. Ce cours valorise la société à 104 milliards de dollars.

Il s'agit de la plus grosse entrée en Bourse pour une valeur internet.

Facebook a été cotée au Nasdaq, Bourse américaine des entreprises technologiques. Google, Microsoft, Apple et 3500 autres entreprises sont également cotés au Nasdaq.

Le cours d'entrée en bourse est fixé par l'entreprise à partir de conseils de spécialistes boursiers (sur la base d'éléments objectifs : chiffre d'affaires trimestriel, 1 milliard de dollars ; bénéfice trimestriel, 137 millions de dollars et sur la base d'éléments subjectifs : demande supposée du public, etc.). Ce cours évolue en fonction de l'offre et de la demande.

Trois jours plus tard, l'action avait perdu 20% de sa valeur. Cette baisse brutale est due à la diffusion d'informations, connues par certains quelques jours avant l'entrée en Bourse et rendues publiques juste après le moment fatidique. Les personnes qui avaient connaissance de ces informations au moment opportun ont pu réaliser des gains substantiels. L'utilisation d'informations confidentielles pour réaliser des bénéfices boursiers est condamnable sous la dénomination de « délit d'initié ». De nombreux procès sont en cours. Le gendarme de la Bourse américaine, le SEC, tente de réunir les preuves de ces délits.

Mark Zuckerberg, fondateur de Facebook, a vendu à titre personnel des actions pour 1,15 milliard de dollars afin de solder sa facture fiscale.

Après cette opération, il détenait encore 18,4% du capital (19 milliards de dollars au cours d'introduction).

Le 2 mai 2018, le cours de l'action était de USD 178.



## LA BOURSE EN SUISSE

La Bourse est le marché où s'échangent des titres (actions et obligations). La valeur boursière de ces titres varie en fonction de l'offre et de la demande. En Suisse, les Bourses de Genève, Zurich et Bâle ont fusionné en 1996 pour créer la Bourse électronique suisse (SIX).

### Jour de négoce et période boursière

Un jour de négoce dure de 6 h à 22 h et se subdivise en plusieurs périodes boursières :

- la pré-ouverture de 6 h à 9 h;
- l'ouverture de 8 h 30 à 9 h 30 selon la catégorie de titres;
- le marché permanent dès l'ouverture à 17 h 30 selon la catégorie de titres;
- la clôture du négoce de 17 h à 17 h 30 selon la catégorie;
- le négoce post-clôture à partir de la clôture du négoce jusqu'à 22 h.

### Le marché boursier est caractérisé par le fait que :

- il fonctionne selon des règles précises et permet le jeu de l'offre et de la demande;
- seul un nombre restreint d'utilisateurs y a accès;
- les biens négociés ne se trouvent pas sur place;
- les transactions ont lieu à des heures précises.

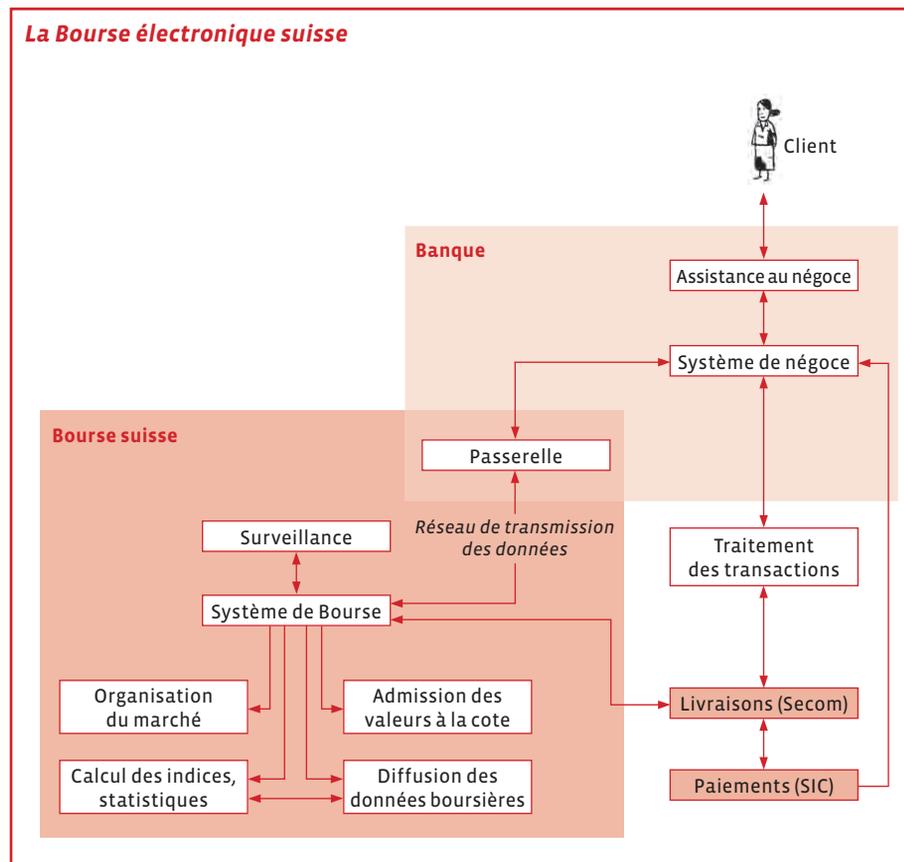
### La Bourse électronique suisse (SIX)

Toutes les banques membres des anciennes corbeilles de Genève, Bâle et Zurich sont reliées entre elles par un système informatisé de transactions qui se font par écrans interposés. Il en va de même pour la gestion de toutes les opérations administratives qui leur sont liées. Ce système offre l'avantage d'augmenter la possibilité de trouver un acheteur lorsqu'on cherche à vendre ses titres. Ensuite, la diffusion de l'information nécessaire pour prendre des décisions a été fortement améliorée.

À noter qu'il existe aussi une petite Bourse en Suisse qui est spécialisée dans des petits marchés. Elle gère environ 300 fonds et 2300 actions. Son nom est BX Berne eXchange (BX Swiss).

Secom (Sega Communication System) est le système de règlement électronique des transactions (clearing).

SIC (Swiss Interbank Clearing) est le système de paiement entre banques, centralisé auprès de la Banque nationale suisse.



## Les transactions à haute fréquence

Les transactions à haute fréquence, ou trading haute fréquence (THF ou HFT, de l'anglais *High-frequency Trading*), sont l'exécution à grande vitesse de transactions financières faites par des algorithmes informatiques, sans intervention humaine. Il s'agit de transactions automatiques. Ces opérateurs de marché virtuels peuvent ainsi exécuter des opérations sur les marchés financiers – les Bourses – en un temps calculé en microsecondes.

### *Fonctionnement général*

Les THF peuvent agir sur un faible volume de titres (quelques dizaines) pour profiter de l'écart entre l'offre et la demande. Elles vont passer des ordres d'achat au cours le plus bas possible et vont passer des ordres de vente au cours le plus haut possible en profitant des micro-anomalies de cours pour engranger une petite plus-value. C'est une stratégie de très courte durée. Cette technique est aussi utilisée par les traders réels.

Dans le cas des THF, la répétition de ces opérations des dizaines de milliers de fois dans la journée permet d'accumuler les petites plus-values et de réaliser ainsi des gains significatifs.

Les THF peuvent également agir sur un grand volume de titres (des dizaines de milliers) afin de tenir une tendance haussière ou baissière. Les volumes deviennent alors très importants, alors que le solde en nombre de titres accumulés par le THF est toujours assez faible (nombre de titres achetés moins nombre de titres vendus). C'est ainsi que les opérateurs vont passer beaucoup d'ordres d'achat et de vente. Ces multiples achats et ventes peuvent presque complètement s'annuler et déboucher sur un très faible échange réel de titres.

En provoquant ces tendances haussières ou baissières, il devient plus aisé de réaliser des opérations fructueuses.

## LA POLITIQUE MONÉTAIRE DE LA BCE (BANQUE CENTRALE EUROPÉENNE)

La BCE veille au respect de l'objectif prioritaire de l'Union monétaire européenne, c'est-à-dire le maintien de la stabilité des prix. Les principaux instruments de la politique monétaire unique au sein de la zone euro sont les opérations d'*open market*, les facilités permanentes et la constitution de réserves obligatoires.

### **a) Les opérations d'*open market***

Ces opérations permettent aux banques commerciales de se refinancer auprès de la BCE.

Les banques commerciales remettent à la BCE des actifs (actions, obligations, autres créances, etc.) en contrepartie de prêts (de deux semaines à trois mois).

### **b) Les facilités permanentes**

Les facilités permanentes permettent de fournir ou de retirer des liquidités à échéance de 24 heures auprès de la BCE. L'octroi de liquidités aux banques commerciales est soumis au dépôt d'actifs (actions, obligations, autres créances, etc.).

**c) La constitution de réserves obligatoires**

La BCE peut imposer aux établissements établis dans les États membres la constitution de réserves obligatoires auprès d'elle et auprès des banques centrales nationales.

Le niveau de ces réserves obligatoires influence le taux d'intérêt et les capacités de crédit des banques commerciales.

**d) Politiques monétaires « non conventionnelles » et réponse à la crise à partir de 2007**

En cas de crise, la BCE peut réagir par une série de politiques monétaires « non conventionnelles » (attribution de liquidités et assouplissement du crédit) afin de relancer le fonctionnement du marché et de garantir la continuité de la transmission de la politique monétaire.

- La fourniture de liquidités en quantité illimitée à taux fixe.
- Le programme pour les marchés de titres (SMP) : intervention directe sur les marchés obligataires secondaires pour acheter de la dette souveraine des États membres.
- La réduction du taux des réserves obligatoires à des niveaux exceptionnels.

**FORMULES**

Les investisseurs consultent souvent les bilans publiés par les entreprises avant d'investir. Ils tirent du bilan une valeur théorique de l'action, appelée **valeur intrinsèque**, qui est censée refléter la marche de l'entreprise :

$$\text{Valeur intrinsèque} = \frac{\text{Fonds propres (avec réserves ouvertes)}}{\text{Nombre d'actions}}$$

La valeur en Bourse d'une action devrait être normalement assez proche de la valeur intrinsèque.

Comme pour les obligations, on peut calculer le taux de rendement direct qui ne tient pas compte de la valeur des frais d'achat :

$$\text{Taux de rendement direct} = \frac{\text{Dividende obtenu}}{\text{Cours d'achat}}$$

et le taux de rendement global à la fin de l'opération :

$$\text{Taux de rendement global} = \frac{\text{Dividende} + (\text{Prix de vente} - \text{Prix d'achat})}{\text{Prix d'achat}} \times \frac{360}{n}$$

**EXEMPLE**

L'entreprise CS Tra SA présente le bilan simplifié suivant :

Actif	Bilan en milliers au 30.12. .... de CS Tra SA		Passif
Divers actifs	260 000	Divers passifs	100 000
		Emprunt obligataire 6 %	50 000
		Capital-actions (nominal 100.-)	80 000
		Réserves	30 000
	<b>260 000</b>		<b>260 000</b>

Sur la base ci-dessus, calculer :

- le nombre d'actions CS Tra émises;
- la valeur intrinsèque d'une action;
- le montant total du dividende distribué si celui-ci était de 7 %;
- la dépense consentie par un investisseur ayant acheté 120 actions CS Tra SA au cours de 145; frais de courtage 1 %.

**Solution :**

a) nombre d'actions émises:  $\frac{80\,000\,000}{100} = 800\,000.-$

b) valeur intrinsèque d'un titre (en Fr.):  $\frac{80\,000\,000 + 30\,000\,000}{800\,000} = 137.50$

c) dividende distribué (en Fr.):  $80\,000\,000 \times 0,07 = 5\,600\,000.-$

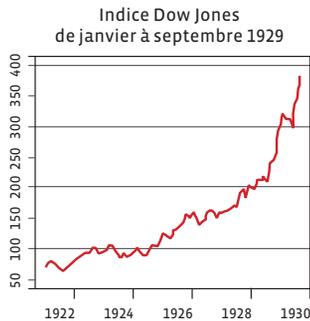
d) dépense de l'investisseur (en Fr.):  $120 \times 145 \times 1,01 = 17\,574.-$

Bilan de Multimedi SA au 31.12. .... (en millions de Fr.)

Actif		Passif	
Liquidités	827	Fournisseurs	1320
Titres	2528	Créanciers	1980
Débiteurs	1634	Emprunt obligataire 3 %	450
Stocks de marchandises	496	Hypothèques	1850
Participations	621	Capital-actions	750
Machines et appareils	250	Réserve légale	600
Bâtiments et terrains	2600	Réserves spéciales	2006
	<b>8956</b>		<b>8956</b>

## LE KRACH DE 1929

**Le krach de 1929 est une crise boursière qui se déroula à la Bourse de New York entre le 24 et le 29 octobre 1929. Cet événement marque le début de la Grande Dépression, la plus grande crise économique du XX<sup>e</sup> siècle. Les jours clés du krach ont hérité de surnoms distincts : le 24 octobre est appelé jeudi noir, le 28 octobre est le lundi noir, et le 29 octobre est le mardi noir.**



### Mécanisme

Le krach de 1929 est consécutif à une bulle spéculative, qui commence vers 1927. La bulle est amplifiée par le nouveau système d'achat à crédit d'actions, qui depuis 1926 est autorisé à Wall Street. Les investisseurs peuvent ainsi acheter des titres avec une couverture de seulement 10 %. Le taux d'emprunt dépend du taux d'intérêt à court terme, et la pérennité de ce système dépend donc de la différence entre le taux d'appréciation des actions et ce taux d'emprunt.

Suite à la hausse des taux d'intérêt en avril 1929, à la première stagnation des cours, le remboursement des intérêts va devenir supérieur aux gains boursiers et de nombreux investisseurs seront alors contraints de vendre leurs titres pour couvrir leurs emprunts (appels de marge), ce qui va pousser les cours à la baisse et déclencher une réaction en chaîne. C'est en septembre 1929 que les cours atteignent leur plus haut niveau historique.

### Histoire

Les années 1920 marquent une période de forte croissance aux États-Unis. Ainsi, entre 1921 et 1929, la production industrielle augmente de 50 %. Le « boom » boursier n'apparaît donc pas *ex nihilo*. Toutefois, la hausse annuelle des cours sur la même période est de 18 %, soit une hausse totale de plus de 300 %. Selon Jacques Brasseul, « le cours des titres augmente aussi plus que les profits des entreprises, qui eux-mêmes augmentent plus que la production, la productivité, et enfin plus que les salaires, bons derniers dans cette course ». Un élément spéculatif se développe, puis devient prépondérant à partir de 1928, date où le cabinet Charles Merrill (aujourd'hui Merrill Lynch) recommande de ne plus s'endetter davantage pour acheter des actions, et indique : « Sans que cela constitue une recommandation de vente, le moment est opportun pour se libérer de ses crédits. » Ce ne sont en effet plus les dividendes qui attirent les investisseurs, mais la possibilité de revendre avec une importante plus-value, beaucoup de titres sont achetés à crédit à cette fin.

L'économie, elle, montre des signes de faiblesse dès le début de 1929 : ainsi, la production automobile chute de 622 000 véhicules à 416 000 entre mars et septembre. La production industrielle, elle, recule de 7 % entre mai et octobre. Ce ralentissement est en partie dû à un phénomène d'asphyxie : les capitaux disponibles accourent à la Bourse plutôt que vers l'économie « réelle ».

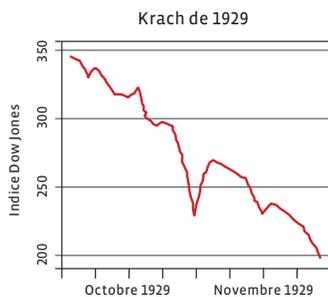
Entre mars 1926 et octobre 1929, le cours des actions augmente de 120 %. Le 3 septembre, l'indice Dow Jones atteint 381,17, son plus haut niveau avant 1954. Le 16 octobre, l'économiste Irving Fisher déclare : « Stock prices have reached what looks like a permanently high plateau. » (« Les cours ont atteint ce qui semble être un plateau perpétuellement élevé. »)

### Le krach

Quelques jours avant le krach (les 18, 19 et 23 octobre), les premières ventes massives ont lieu. Ce sont encore des prises de bénéfices, mais elles commencent à entraîner les cours à la baisse. Le jeudi 24 octobre (jeudi noir ou Black Thursday) marque la première vraie panique. Le matin, il ne se trouve presque pas d'acheteurs, quel que soit le prix, et les cours s'effondrent. À midi, l'indice Dow Jones a perdu 22,6 %. Une émeute éclate à l'extérieur du New York Stock Exchange, après que les gardes du bâtiment et la police ont empêché des actionnaires d'entrer. La galerie des visiteurs est fermée. Les rumeurs les plus folles circulent : onze spéculateurs se seraient suicidés, les Bourses de Chicago et Buffalo auraient déjà fermé, celle de New York serait sur le point de le faire. Une réunion d'urgence entre cinq des principaux banquiers de New York se tient au siège de J.-P. Morgan & Co pendant une vingtaine de minutes. À son issue, Thomas Lamont, un des dirigeants de J.-P. Morgan, déclare : « il y a eu une petite quantité de ventes à perte à la Bourse [...] en raison de conditions techniques sur le marché. [...] Le consensus de notre groupe est que la plupart des cotations de la Bourse ne représentent pas fidèlement la situation.

[...] [La situation est] susceptible de s'améliorer. » Le marché rebondit légèrement à la nouvelle que les banques vont intervenir pour soutenir les cours. En effet, vers 13 h 30, des investisseurs institutionnels menés par Richard Whitney, vice-président du NYSE, interviennent directement : Whitney s'approche du poste de cotation de US Steel, demande le cours en vigueur (195), et annonce : « J'achète 25 000 parts à 205. » Dès que les premiers titres s'échangent, il recommence l'opération pour une autre action, et fait ainsi le tour d'une douzaine de postes. Les cours se redressent rapidement, et la baisse pour la journée est limitée à 2,1 % (indice Dow Jones : 299,47). Par exemple, le titre Montgomery Ward vaut 83 dollars à l'ouverture, 50 en milieu de journée, 74 à la clôture. Deux titres enregistrent leur plus haut niveau de l'année, tandis que 441 atteignent leur plus bas niveau. Les volumes échangés atteignent 12,9 millions d'actions pour la journée – un record, le volume normal étant de 2 à 3 millions, et le précédent record de seulement 8,3 millions. Les téléimprimeurs ont jusqu'à une heure et demie de retard sur les cours ; ainsi les vendeurs paniqués ne savent pas encore à quel prix ils ont cédé leurs titres. Les nombreux investisseurs qui ont emprunté pour spéculer sont contraints de liquider leurs positions (appels de marge ou *margin calls*) à partir du lendemain. Les cours restent stables le vendredi 25 (Dow Jones : 301,22) et samedi 26 (avant-guerre, il y avait une demi-session le samedi).

Le cycle s'emballe le lundi 28 (lundi noir ou Black Monday), où 9,25 millions de titres sont échangés. Les banques n'interviennent



pas, contrairement au jeudi précédent. L'indice Dow Jones perd 13 % (260,64), un record qui ne sera battu que par le lundi noir de 1987. Certains titres sont massacrés : General Electric, -48 points ; Eastman Kodak, -42 ; AT & T et Westinghouse, -34 ; US Steel, -18. Le 29 octobre (mardi noir ou Black Tuesday), le volume échangé atteint 16,4 millions de titres. Les téléimprimeurs ont jusqu'à deux heures et demie de retard sur les cours.

L'indice Dow Jones perd encore 12 % (230,07) et les gains d'une année de hausse disparaissent. John Kenneth Galbraith écrit qu'il

s'agit du « jour le plus dévastateur dans l'histoire de la Bourse de New York, et peut-être aussi dans toute l'histoire des Bourses ». Winston Churchill, qui se trouve alors à New York, affirme être le témoin du suicide d'un spéculateur qui se serait jeté par la fenêtre. L'événement n'a jamais été confirmé, et il est à l'origine des légendes sur les nombreux spéculateurs qui se seraient ainsi défenestrés. Entre le 22 octobre et le 13 novembre, l'indice Dow Jones passe de 326,51 à 198,69 (-39 %), ce qui correspond à une perte virtuelle de 30 milliards de dollars. ■

*www.wikipedia.org, Licence Creative Commons, consulté en 2009*

**PROBLÈMES**

1. **L'action Swisscom nominative a un cours de Fr. 487.50. Sa valeur nominale est de Fr. 1.-. Le taux de dividende est de 220 %.**
  - a) Quel dividende reçoit le propriétaire de 100 actions?
  - b) Quel est le taux de rendement direct de cette action?
  
2. **L'action ABB Ltd nominative d'un nominal de Fr. 0.12 est cotée à Fr. 22.42. Le dividende est de 600 %.**  
 Quel est le dividende encaissé par une personne possédant 16 actions?
  
3. **L'action Bobst SA d'un nominal de Fr. 1.- est cotée Fr. 108.-. Une personne possédant 15 actions reçoit un dividende global net, après déduction de l'impôt anticipé, de Fr. 16.60.**  
 Quel est le taux de dividende?
  
4. **M<sup>me</sup> Klass a acheté le 15 janvier 8 actions Vetropack d'un nominal de Fr. 50.- au cours de Fr. 1890.-. Courtage de 0,9 %. Le 23 mai, elle touche un dividende de 75 %. Impôt anticipé 35 %.**
  - a) Combien a-t-elle payé pour acheter ces actions?
  - b) Combien encaisse-t-elle de dividende?
  - c) Quel est le taux de rendement direct, sans tenir compte de l'impôt anticipé?
  
5. **Le 13 septembre, M. Rekin vend 10 actions Baumgartner SA d'un nominal de Fr. 70.- au cours de Fr. 334.-. Le dividende distribué le 23 mai a été de 4 %. Frais de courtage 0,6 %.**  
 Combien encaisse-t-il?
  
6. **M<sup>me</sup> Bahlen a acheté le 5 mars 12 actions Vaudoise Assurances d'un nominal de Fr. 25.-, au cours de Fr. 516.-. Un dividende de Fr. 12.- par action est payé le 25 avril. Frais de courtage 0,8 %. Impôt anticipé 35 %.**
  - a) Combien a-t-elle dépensé le 5 mars?
  - b) Quel est le taux de rendement direct de ce titre?
  - c) Quel est le taux de dividende distribué?
  - d) Les titres sont vendus le 11 octobre au cours de Fr. 532.50.-; combien encaissera M<sup>me</sup> Bahlen?
  - e) Quel est le taux de rendement global de cette opération (sans tenir compte de l'impôt anticipé)?

7. Une épargnante cherche à placer son argent en actions. Elle voudrait obtenir un taux de rendement direct au moins égal à 6,5 %.

À quel prix maximal peut-elle acheter une action d'une valeur nominale de Fr. 200.- dont le dividende a été en moyenne ces dernières années de 12 %?

8. Le 12 avril, M. Dauphin a acheté 40 actions Zwahlen & Mayr, nominal Fr. 200.- au cours de Fr. 244.-. Dividende 4,2 % échéance le 26 avril. Frais de courtage 0,75 %. Impôt anticipé 35 %.

- Combien a-t-il dépensé le 12 avril?
- À l'échéance des coupons, combien encaissera-t-il réellement?
- Combien encaissera-t-il s'il revend le tout le 10 novembre au cours de Fr. 230.-?
- Quel est le taux de rendement global de cette opération?

9.

Actif	Bilan au 31.12. .... De Jaune et C <sup>ie</sup>		Passif
Trésorerie	2 500 000	Créanciers-fournisseurs	4 520 000
Clients-débiteurs	7 320 000	Banque	5 400 000
Stock marchandises	6 300 000	Obligations 4,5 %	12 000 000
Machines	-	Capital (6000 actions)	3 000 000
Immeubles	15 000 000	Réserves	6 200 000
	<b>31 120 000</b>		<b>31 120 000</b>

- Trouver la valeur nominale et la valeur intrinsèque d'une action.
- Trouver le taux de rendement direct de l'action et celui de l'obligation (la valeur boursière de l'action est de 2100 et le dividende distribué a été de 14 %; le cours de l'obligation est de 98).

10.

Actif	Bilan de Brick et C <sup>ie</sup> au 31.12. .... (en milliers de Fr.)		Passif
Liquidités	25 200	Créanciers-fournisseurs	22 700
Divers actifs mobilisés	30 000	Dette obligataire	
Immobilisations	23 400	2007-2022 à 4 %	15 000
		Dette hypothécaire 2,5 %	12 000
		Capital (val. nom. 500)	11 000
		Réserve légale	3 400
		Réserve spéciale	14 500
	<b>78 600</b>		<b>78 600</b>

- Combien coûte annuellement la dette obligataire de Brick et C<sup>ie</sup>?
- Quelle est la valeur intrinsèque d'une action?
- Quelle devrait être la valeur boursière approximative d'une action?
- Quelles seraient les réserves si la valeur intrinsèque d'une action était de Fr. 900.-?

11.

Actif	Bilan de la banque SBU au 31.12. .... (en milliers de Fr.)		Passif
Divers actifs	5 800	Livrets d'épargne	1 200
		Emprunt obligataire 2005-2018 à 3 %	2 200
		Capital val. nom. 500	1 500
		Réserve légale	400
		Réserve spéciale	500
	<b>5 800</b>		<b>5 800</b>

- Si le cours en Bourse d'une obligation est de 103.50, combien paie-t-on pour acheter 3 obligations SBU d'un nominal de Fr. 5000.-?
- Combien y a-t-il d'actions SBU distribuées dans le public?
- Le dernier dividende distribué était de 5 %. Combien l'entreprise a-t-elle déboursé?
- Quelle est la valeur intrinsèque d'une action?
- Donner sous forme de fourchette de valeurs une estimation du cours en Bourse de l'action SBU.
- Que dire du dividende si on le compare à la valeur intrinsèque?
- Quelle est la charge obligataire annuelle de l'entreprise?
- Quelle serait la valeur intrinsèque d'une action si le capital-actions avait un nominal de Fr. 2 400 000.-?
- Une actionnaire paie son action Fr. 1270.-. Si le dividende reçu est de 12 %, quel est le taux de rendement direct?
- Une obligation de Fr. 5000.- de valeur nominale a été payée Fr. 4850.- y compris Fr. 20.- de frais. Quel était le cours de cette obligation?
- Si le cours d'une action SBU était de Fr. 2300.-, vendriez-vous ou achèteriez-vous de telles actions?

12.

<b>10 mars année n</b>	<b>M. K. achète 20 actions Ficus Assurances au cours de Fr. 3650.-. Valeur nominale Fr. 250.-</b>
<b>20 juin année n</b>	<b>Dividende distribué 14 %</b>
<b>20 juin année n + 1</b>	<b>Pas de dividende distribué</b>
<b>20 juin année n + 2</b>	<b>Dividende distribué 2 %</b>
<b>20 juin année n + 3</b>	<b>Dividende distribué 7 %</b>
<b>5 août année n + 3</b>	<b>M. K. revend toutes ses actions Ficus Assurances au cours de Fr. 3700.-.</b>

- Effectuer tous les calculs liés à l'opération de M. K. le 5 août n+3, frais de courtage 0,8 %.
- Calculer le rendement global sur toute la période, sans tenir compte de l'impôt anticipé.

13.

<b>Actif</b>	<b>Bilan de Melbondo SA au 31.12. .... (en milliers de Fr.)</b>		<b>Passif</b>
Trésorerie	8 600	Créanciers-fournisseurs	23 000
Actions Ledon SA	9 000	Dette obligataire	
Divers actifs	64 500	2000-2015 à 3 %	22 000
		Capital (36 250 actions)	14 500
		Réserve légale	22 600
	<b>82 100</b>		<b>82 100</b>

- a) Quelles sont la valeur nominale et la valeur intrinsèque d'une action?
- b) Combien coûte annuellement l'emprunt par obligations à Melbondo SA?
- c) Que signifie le poste de l'actif «Actions Ledon SA»?
- d) Si la valeur boursière d'une action Ledon SA doublait durablement, quelles en seraient les conséquences sur le bilan de Melbondo SA?
- e) Le dernier dividende distribué a été de 14 %; quelle somme globale cela représente-t-il?

# Les impôts

## LES IMPÔTS

### Caractéristiques

#### de l'économie de marché

- La liberté individuelle de tous les agents économiques.
- La libre concurrence entre les entreprises.
- Le droit à la propriété privée.
- La formation des prix selon le principe de l'offre et de la demande et celui de la libre concurrence.
- Le souci de chaque entrepreneur de maximiser son profit afin d'assurer sa pérennité.

*C'est l'initiative personnelle qui est l'élément majeur du système. Chacun est libre de choisir sa profession et de créer sa propre entreprise.*

### Privatisation

*Processus visant à transférer au secteur privé des activités gérées traditionnellement par l'État.*

### Nationalisation

*Processus visant à transférer au secteur public des activités gérées traditionnellement par des entreprises privées.*

### Introduction

La Suisse vit sous un régime d'économie de marché. Le secteur privé ne s'occupe que de ce qui est rentable du point de vue économique.

Certaines tâches ne sont donc pas effectuées par le secteur privé car elles ne permettent pas de réaliser un bénéfice.

Ces tâches sont cependant essentielles au développement économique du pays. C'est pourquoi l'État s'en charge. Dès lors, il doit trouver les ressources nécessaires à leur financement, notamment par le biais de l'impôt.

Ainsi, dès l'âge de 18 ans, chaque citoyen doit payer des impôts en fonction de ses revenus et de sa fortune. En outre, lors de chaque achat, une partie du prix de vente va à l'État via des taxes, la TVA par exemple.

Nous sommes donc tous concernés par la fiscalité. L'impôt n'est pas toujours populaire, mais c'est la contribution de chacun au bien-être de tous et au développement du pays.

## RÔLE ET FINANCEMENT DE L'ÉTAT

### Rôle de l'État

Pour des raisons de stabilité à long terme, l'État a le monopole de la sécurité intérieure et extérieure du pays grâce à la police, à l'armée, au contrôle des frontières et à la justice.

Les autres secteurs dont s'occupe l'État peuvent être subdivisés en deux domaines :

#### 1. Mettre en place des conditions propices au développement économique.

- Système de communications (rail, routes, etc.) performant.
- Services industriels de base: eau, électricité, téléphone (même si on assiste à une libéralisation progressive de ces domaines).

#### 2. S'occuper de secteurs non « nécessairement » rentables.

- Instruction publique: écoles publiques, gymnases, écoles professionnelles, universités.
- Hôpitaux publics.
- Services administratifs.
- Prévoyance sociale. Aide aux chômeurs, aux invalides, aux personnes qui travaillent mais qui ne gagnent pas suffisamment.

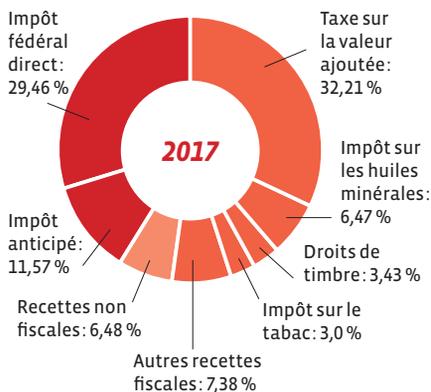
L'engagement de l'État dans ces différents secteurs diffère d'un pays à l'autre et peut varier dans le temps. Dans certains cas, l'État peut se trouver en concurrence avec des offres privées (universités par exemple).

## Financement de l'État

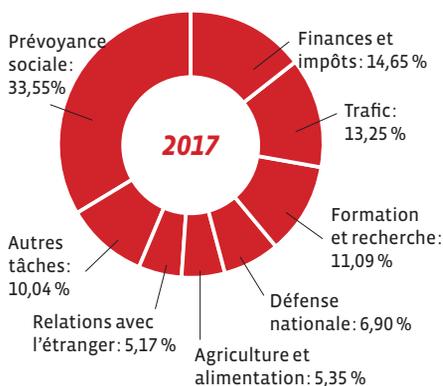
Pour financer toutes ces tâches, l'État doit disposer de ressources financières. Celles-ci lui sont essentiellement fournies par les impôts et les taxes.

C'est l'administration fiscale qui se charge de prélever les impôts auprès des ménages et des entreprises selon les règles établies par le pouvoir législatif.

### Recettes de la Confédération



### Dépenses de la Confédération



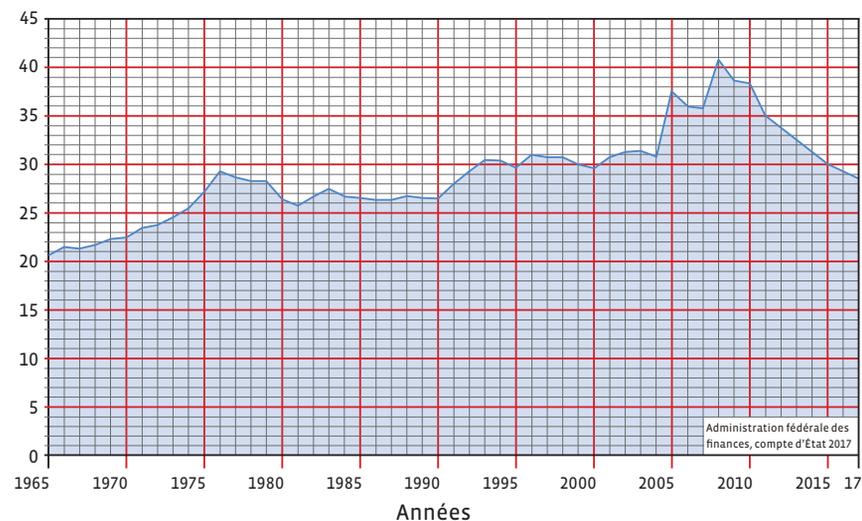
■ Impôts directs   ■ Impôts indirects   ■ Recettes non fiscales   Administration fédérale des finances

## Importance du secteur public

L'État gère des sommes très importantes, en augmentation durant ces cinquante dernières années. Il est donc un agent économique très important.

Pour mesurer l'importance du secteur public dans une économie, on compare les dépenses ou les recettes de l'État au produit intérieur brut (PIB).

### Évolution du secteur public en Suisse. Dépenses publiques en pour-cent du PIB



### Pouvoir législatif

Assemblée élue par le peuple avec pour mission principale d'établir les lois.

### Impôt

L'impôt est une prestation pécuniaire prélevée par une collectivité publique pour couvrir ses dépenses, sans qu'une contrepartie directe corresponde à ce versement.

### Taxes

Les taxes sont des contributions perçues en échange des services rendus par l'administration publique. Exemple: carte d'identité, permis de conduire, extrait du casier judiciaire, inscription au Registre du commerce.

### Produit intérieur brut

Valeur totale des biens et des services économiques produits par un pays en une année.

**Comparaison internationale**  
En Suisse, l'importance du secteur public est légèrement inférieure à la moyenne des pays industrialisés de l'OCDE (Organisation pour la coopération et le développement économiques).

Pays	Recettes fiscales totales en % du PIB 2017
Japon	35,67 %
Allemagne	45,18 %
États-Unis	32,88 %
France	53,88 %
Suisse	34,66 %
Belgique	51,18 %
Royaume Uni	39,13 %
Irlande	25,03 %
Suède	50,34 %
<b>Moyenne UE</b>	<b>44,86 %</b>
<b>Zone Euro</b>	<b>46,04 %</b>

Source : OCDE, 2018

Recettes fiscales = recettes des impôts et cotisations aux assurances sociales.

## ÉQUILIBRE BUDGÉTAIRE

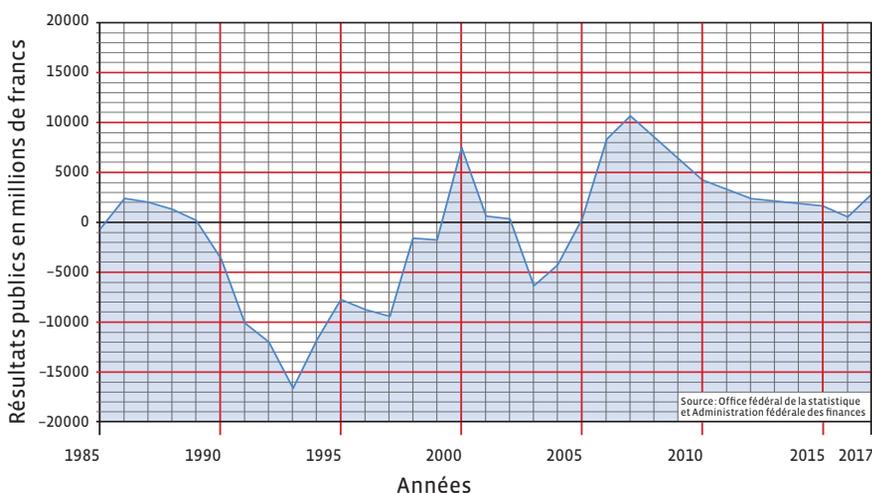
L'État devrait être capable d'équilibrer ses comptes, à savoir que le total des dépenses ne devrait pas dépasser le total des recettes. Cet équilibre doit être trouvé à long terme. Il est par contre plus difficile à réaliser chaque année.

**Lors d'une mauvaise période économique**, le revenu de l'impôt est plus faible et il y a plus de dépenses notamment pour la prévoyance sociale. Cela entraîne un **déficit public**.

**Lors d'une bonne période économique**, le revenu de l'impôt est plus important et il y a moins de dépenses. Cela entraîne un **bénéfice public**.

L'État devrait faire des réserves lors des bonnes périodes économiques afin de financer les déficits des mauvaises périodes économiques. Ainsi les comptes de l'État devraient en principe tendre à l'équilibre sur le long terme.

### Évolution du résultat public en Suisse



### Dettes de la Confédération, des cantons et des communes en millions de francs et en pour-cent du PIB

Année	Confédération	Cantons	Communes	Total	Taux d'endettement
1990	38 509	30 535	37 434	106 478	32,2 %
1995	79 936	52 857	47 891	180 684	48,4 %
2000	105 332	64 090	49 054	218 476	51,8 %
2005	130 377	65 389	48 237	244 002	52,7 %
2010	109 962	56 039	44 010	210 011	38,4 %
2012	105 415	45 887	40 672	191 974	30,6 %
2013	104 854	47 548	42 332	194 734	30,3 %
2014	102 537	54 076	43 304	199 917	30,6 %
2015	98 236	54 881	44 510	197 627	30,0 %
2016	92 693	56 199	45 119	197 011	29,2 %

Cependant, historiquement, l'État fait plus de déficits lors des mauvaises périodes économiques que de bénéfices lors des bonnes périodes économiques.

Les deux éléments de base de tous les budgets sont les recettes et les dépenses. Il en est de même du budget de l'État.

Les recettes proviennent principalement des impôts. Ils sont composés des impôts directs, versés directement par les contribuables à l'État et des impôts indirects, incorporés au prix d'un bien ou d'un service et payés à un intermédiaire qui les reverse à l'État (TVA).

Les dépenses effectuées par l'État et les collectivités locales sont nommées dépenses publiques. Elles sont divisées en quatre parties :

- les dépenses de fonctionnement des services publics ;
- les dépenses d'équipement ou d'investissement ;
- les dépenses d'intervention dans les domaines sociaux, économiques et internationaux ;
- le paiement des intérêts sur la dette publique.

Un budget est dit en équilibre si les recettes sont égales aux dépenses. Un déficit budgétaire (les dépenses sont supérieures aux recettes) est financé par des emprunts et augmente la dette de l'État. Un excédent budgétaire (les recettes sont supérieures aux dépenses) permet, à l'inverse, de rembourser une partie de la dette.

Le cumul des déficits budgétaires d'un État constitue sa dette publique. L'État paie un intérêt sur sa dette. L'importance de la dette de certains États est telle que le paiement des intérêts (sans remboursement de la dette) est devenu l'une des principales dépenses de ces États. Cette dépense affecte la capacité de l'État à accomplir ses tâches fondamentales (santé, éducation, infrastructures, prévoyance sociale, etc.).

### **EXEMPLE**

Les recettes d'un État sont de 300 milliards et ses dépenses de 400 milliards. Son PIB est de 2000 milliards. Le déficit est ici de 100 milliards.

Par rapport aux recettes de l'État, le déficit est de 33,3 % ; par rapport au PIB, il est de 5 %.

Pour comparer le déficit budgétaire de différents États, celui-ci est parfois exprimé en pour-cent du PIB. Ce choix demande une approche prudente et critique.

En changeant la valeur à laquelle est comparé le déficit de l'État, l'impression qui s'en dégage est fortement modifiée.

## POLITIQUE BUDGÉTAIRE

La politique budgétaire correspond à l'ensemble des modifications de l'imposition ou des dépenses publiques.

Dans la pratique, il est surtout question des politiques budgétaires de stimulation de l'activité, dans les périodes de crise économique, sous la forme de baisse de l'imposition ou de hausse de certaines dépenses, ce qui conduit à une dégradation du solde public.

À l'inverse, dans les périodes de croissance économique élevée, la discipline budgétaire doit permettre de réduire le déficit public, voire de constituer des excédents, qui seront mobilisables ultérieurement.

La modification des taux et genres d'impôts peut également chercher à atteindre certains objectifs sociaux ou économiques (redistribution, encouragement de l'emploi, etc.).

### Politique de la demande

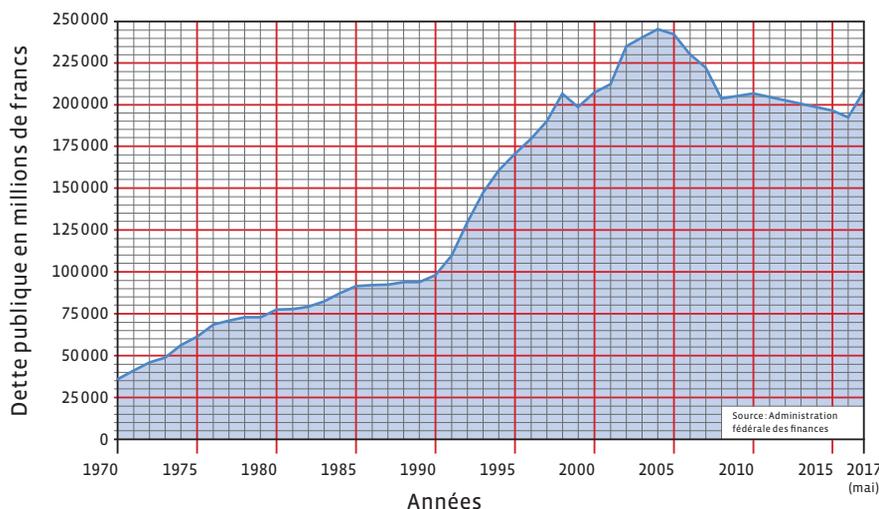
Si l'État prélève moins d'impôts, les ménages vont augmenter leur consommation et la demande adressée aux entreprises. Une hausse de revenus disponible a d'autant plus d'effets que les ménages concernés sont modestes, car ils auront tendance à faiblement épargner tout nouveau revenu et à en dépenser la plus grande partie. Différents éléments peuvent contrecarrer une telle politique, par exemple :

- si, au lieu de consommer, les ménages épargnent car leur crainte en l'avenir est forte;
- si la consommation se porte sur des biens importés, la relance produit ses effets à l'étranger et non dans le pays.

### Politique de l'offre

Si l'État diminue ses prélèvements sur les entreprises (baisse d'impôts, versements d'aides et de subventions), elles baisseront alors leurs prix, augmentant indirectement le pouvoir d'achat, et par suite les quantités vendues, ce qui demandera un accroissement de capacité de production et des offres d'emploi susceptibles de réduire le chômage. Ce scénario peut ne pas se réaliser si, par exemple, les entreprises n'investissent pas leurs éventuels bénéfices supplémentaires et se contentent de les distribuer à leurs propriétaires.

Dans une économie ouverte sur le monde, les propriétaires peuvent être des étrangers, la politique d'offre produisant alors sa relance à l'étranger.

**Évolution de la dette publique en Suisse**

La dette publique nette (105,2 milliards) a coûté en intérêts 1758 millions de francs en 2017. L'État préférerait certainement engager ces sommes considérables dans ses tâches primordiales, d'où l'importance de contenir et de réduire la dette.

Malgré la baisse des taux d'intérêt constatée ces dernières années, cette dette reste préoccupante. Elle pourrait provoquer des difficultés pour les générations futures quant :

- au paiement des intérêts si les taux devaient augmenter. Une hausse des taux provoquerait des intérêts supplémentaires annuels très élevés ;
- au remboursement de cette dette.

## CARACTÉRISTIQUES ET PRINCIPES DES IMPÔTS

Les impôts reposent sur des caractéristiques et des principes qui proviennent de lois (base légale) établies par le pouvoir législatif (Assemblée fédérale pour la Suisse, Grand Conseil dans le canton de Vaud).

### L'impôt repose sur une base légale

Seule une loi votée par un pouvoir législatif peut instituer un nouvel impôt ou modifier un impôt existant. Si ce nouvel impôt modifie la Constitution fédérale ou cantonale, un vote populaire est nécessaire (référendum obligatoire nécessitant l'approbation de la majorité du peuple et des cantons). Pour un nouvel impôt ne modifiant pas la Constitution fédérale ou cantonale, il sera possible d'exiger son approbation par le peuple en votation si 50 000 citoyens en font la demande (référendum facultatif nécessitant uniquement l'approbation de la majorité du peuple).

Ainsi, en Suisse, le peuple garde un contrôle important de la fiscalité à laquelle il est soumis. C'est un cas unique au monde.

**L'impôt n'a pas de contrepartie directe.**

L'impôt sert à couvrir l'ensemble des dépenses publiques, il représente une contribution aux tâches générales incombant à l'État.

**L'impôt est prélevé par une collectivité publique (Confédération, cantons ou communes).**

La Confédération ne peut prélever que des impôts expressément reconnus de sa compétence par la Constitution fédérale (article 3 de la Constitution fédérale).

Les cantons sont libres dans le choix de leurs impôts à moins :

- que la Constitution fédérale ne leur interdise de prélever tel ou tel impôt;
- que la Constitution ait réservé ce domaine à la Confédération.

Les communes ne peuvent prélever des impôts que sur autorisation de leur canton.

**L'impôt est perçu selon des règles fixes, valables pour tous.**

Ce principe découle de l'article 8 de la Constitution fédérale qui déclare que tous les Suisses sont égaux devant la loi. Le Tribunal fédéral a affirmé en référence à cet article le principe de proportionnalité : l'impôt doit être fixé en fonction de la capacité contributive du contribuable.

**L'impôt est un prélèvement obligatoire.**

Toujours en lien avec l'article 8 de la Constitution fédérale, chacun doit s'acquitter de ses impôts, il n'y a pas de privilèges ou de personnes exonérées. C'est le principe d'universalité de l'impôt.

**L'impôt est une prestation en argent.**

Les prestations en nature ne sont pas des impôts.

**L'impôt ne peut pas avoir un caractère confiscatoire.**

L'article 26 de la Constitution fédérale garantit la propriété privée. L'impôt ne peut donc pas être supérieur au revenu.

**L'impôt ne peut pas être perçu par deux cantons.**

L'article 127 al. 3 de la Constitution fédérale le précise expressément. L'article 24 garantit la liberté d'établissement. Ainsi, de nombreuses personnes travaillent dans un canton et vivent dans un autre. Selon la jurisprudence du Tribunal fédéral, le contribuable est imposé à son lieu de domicile.

**Souveraineté fiscale**

*Pouvoir de l'État à prélever des impôts.*

## CATÉGORIES D'IMPÔTS

Globalement, les impôts peuvent être répartis en deux grandes catégories :

- les impôts directs ;
- les impôts indirects.

La distinction entre ces deux catégories varie beaucoup selon les auteurs traitant de la fiscalité et les dispositions législatives des pays. En bref, il est possible de les distinguer de la manière suivante.

### Les impôts directs

Les impôts directs sont basés sur les revenus réels et la fortune du contribuable. Celui-ci les déclare à l'administration fiscale par le biais de sa déclaration d'impôts. Les impôts doivent tenir compte de la capacité contributive du contribuable. Ainsi, généralement, le taux augmente lorsque le revenu ou la fortune augmente. C'est le principe de l'**impôt progressif**.

**Exemples :** Impôt fédéral direct, impôt sur le revenu et la fortune des cantons et des communes, etc.

### Les impôts indirects

Les impôts indirects sont basés principalement sur la consommation des citoyens. Ils sont dits indirects car le contribuable réel (celui qui consomme) ne paie pas directement cet impôt à l'État, mais par le biais, par exemple, d'un commerçant.

Ils sont perçus sur la consommation, sur la dépense et sur la possession. Ils sont indirects car le contribuable (le consommateur) n'est pas connu de l'État.

Les impôts indirects tiennent moins compte de la situation financière du contribuable ; ils ne sont pas progressifs. En effet, ils prennent souvent la forme d'une taxe sur un produit de consommation, à un taux fixe quelle que soit la valeur du produit. C'est le principe de l'**impôt proportionnel**.

**Exemples :** Taxe sur la valeur ajoutée (TVA), impôt sur le tabac et l'alcool, droits de douane, impôts sur les véhicules à moteur, etc.

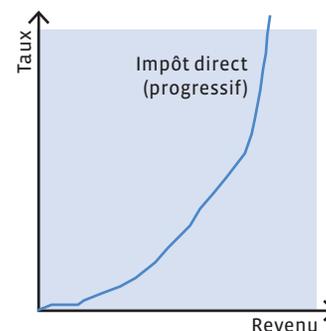
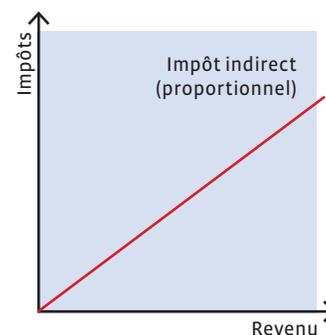
### Impôts directs et indirects 2015 (sans cotisations de sécurité sociale)

Pays	Impôts directs	Impôts indirects
États-Unis	76,3 %	23,7 %
Suisse	70,5 %	29,5 %
Japon	68,1 %	31,9 %
Italie	54,4 %	45,6 %
Allemagne	51,8 %	47,4 %
France	55,3 %	44,7 %
Mexique	35,4 %	64,6 %
Turquie	34,7 %	65,3 %

Source : OCDE 2018

### Les impôts directs

Ils tiennent compte de la capacité contributive du contribuable. En effet, le taux est fonction du revenu et/ou de la fortune. Par contre les impôts indirects ont un taux identique pour tous. Ils tiennent donc moins compte de la capacité contributive du contribuable.



### Proportion entre impôts directs et impôts indirects

La répartition entre impôts directs et indirects varie considérablement d'un pays à l'autre. Les pays d'Europe du Nord ont généralement une part d'impôts directs plus importante que ceux de l'Europe du Sud.

En Suisse, 70 % des impôts collectés sont des impôts directs basés sur la capacité financière du contribuable. Notre fiscalité comporte donc une part importante d'impôts tenant compte de la situation de chacun.

## LE SYSTÈME FISCAL SUISSE

Le système fiscal suisse est très complexe, car constitué d'une multitude d'impôts différents, perçus à trois niveaux différents : Confédération, canton et commune.

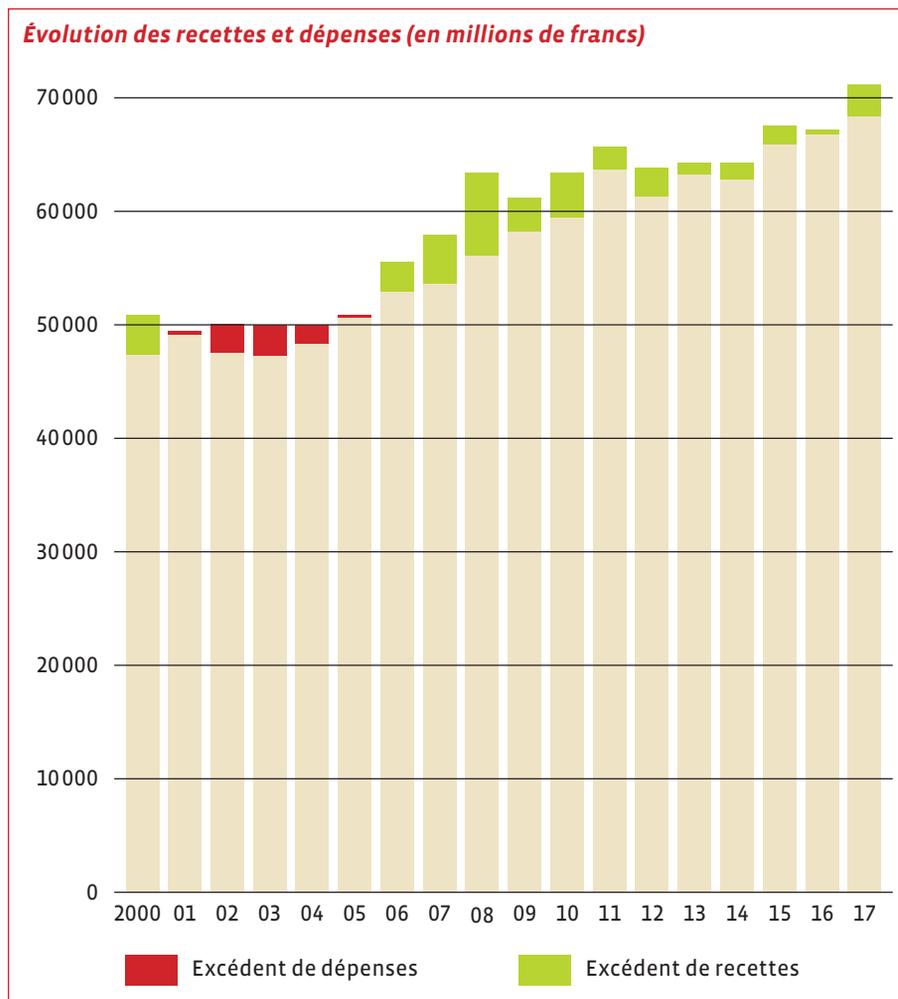
Les cantons sont libres de fixer leurs impôts dans les limites de leur compétence. Il y a donc 26 systèmes fiscaux différents. Les communes ont uniquement la compétence de fixer leur taux d'impôt sur la base de la législation cantonale. Il en résulte que deux contribuables ayant le même revenu mais habitant des communes différentes paient des impôts différents.

<i>Principaux impôts prélevés en Suisse par les collectivités publiques</i>		
	<b>Impôts directs</b>	<b>Impôts indirects</b>
<b>Confédération</b>	Impôt sur le revenu des personnes physiques Impôt sur le bénéfice et le capital des sociétés Impôt anticipé* Droits de timbre Taxe militaire	Taxe sur la valeur ajoutée (TVA)* Impôt sur le tabac Impôt sur les boissons alcoolisées Droits de douane Vignette autoroutière Taxe poids lourds Impôt sur les carburants
<b>Canton de Vaud</b>	Impôt cantonal sur le revenu et la fortune des personnes physiques Impôt sur le bénéfice et le capital des sociétés Impôt sur les successions et les donations Impôt sur les gains immobiliers Impôt foncier Droit de mutation Impôt sur les gains de loterie	Impôt sur les véhicules à moteur Impôt sur les chiens Droits de timbre cantonaux
<b>Communes</b>	Impôt communal sur le revenu et la fortune des personnes physiques Impôt sur le bénéfice et le capital des sociétés Impôt sur les successions et les donations Impôt sur les gains immobiliers Impôt foncier Droit de mutation Impôt sur les gains de loterie	Impôt sur les divertissements Impôt sur les chiens

\* traités ci-après

**Recettes ordinaires de la Confédération en 2017 (en millions de francs)**

<b>Recettes totales</b>		<b>71087</b>	
Recettes fiscales		66485	
	Impôt fédéral direct		20944
	Impôt anticipé		8226
	Droits de timbre		2434
	TVA		22902
	Autres impôts de consommation		6847
	Recettes fiscales diverses		5132
Recettes non fiscales		4602	
	Patentes et concessions		1062
	Recettes financières		1184
	Autres recettes courantes		1708
	Recettes d'investissement		648

Source: *La vie économique***Évolution des recettes et dépenses (en millions de francs)**

## L'IMPÔT SUR LE REVENU ET LA FORTUNE DES PERSONNES PHYSIQUES

L'impôt sur le revenu et sur la fortune des personnes physiques est perçu sur la base d'une déclaration d'impôts remplie chaque année par le contribuable. Chacun doit remplir sa déclaration dès l'année de ses 18 ans. Un couple marié ne remplit qu'une déclaration. C'est le canton qui est chargé de récolter et de contrôler les déclarations d'impôts. Sur la base de ces renseignements, il établit les montants dus aux niveaux fédéral (impôt fédéral direct), cantonal et communal.

### **Revenu imposable**

C'est le revenu sur lequel sera calculé le montant des impôts.

### **Calcul du revenu imposable**

**Revenu global** : salaire, revenu d'une activité indépendante, rente, revenu de la fortune, valeur locative et revenu des immeubles.

**Déductions générales** : frais professionnels (transport, repas), frais généraux pour les indépendants, intérêts passifs, cotisations d'assurances sociales versées, frais médicaux et dentaires, dons aux œuvres d'intérêt public.

**Déductions sociales** : pour le logement, pour contribuable modeste, pour enfants ou autres personnes à la charge, frais de garde des enfants.

**Revenu imposable** : revenu global – déductions.

Le contribuable doit déclarer son revenu et sa fortune selon les règles établies dans la loi fiscale. Ensuite, l'administration fiscale contrôle les données présentées par le contribuable et enfin calcule l'impôt dû.

### **Taxation annuelle postnumerando**

Dès 2003, suite à la loi fédérale sur l'harmonisation fiscale de 1990, tous les cantons ont adopté le système de la taxation annuelle postnumerando qui peut être décrit comme suit :

- pendant l'année N, le contribuable verse des acomptes à l'État en fonction de ce qu'il pense gagner.
- au début de l'année N+1, il remplit sa déclaration d'impôts avec les éléments réels de l'année N.
- au cours de l'année N+1 l'administration fiscale calcule les impôts réels de l'année N et les compare aux acomptes versés. Le contribuable est amené à payer le solde si les acomptes ne sont pas suffisants. Au contraire, s'ils sont trop élevés l'État rembourse la différence.

Ce système a l'avantage de faire coïncider la période de calcul et la période de taxation, mais elle demande au contribuable d'anticiper dès le début de l'année son revenu global. Si l'opération est relativement simple pour un employé avec un travail et un salaire stables, elle peut être plus complexe pour d'autres catégories de personnes comme les indépendants ou les travailleurs sans emploi fixe.

Remplir une déclaration d'impôts demande de la part du citoyen un travail relativement astreignant. En plus de remplir la déclaration, il faut réunir et compléter un certain nombre de documents annexes (sur les titres, les immeubles, les dettes, etc.), et cela demande du temps, à tel point qu'un grand nombre de contribuables utilisent les services d'une fiduciaire.

Dès l'année fiscale 2003, il est possible dans le canton de Vaud de remplir sa déclaration d'impôts par ordinateur grâce au logiciel VaudTax développé par l'administration cantonale. Ce logiciel facilite nettement le travail du contribuable.

### Progressivité de l'impôt

Une seule déclaration permet de calculer les impôts au niveau de la Confédération, des cantons et des communes. Mais le calcul de cet impôt est fait selon un barème différent pour l'impôt fédéral direct, les impôts cantonaux et les impôts communaux. Si l'impôt fédéral direct est moins élevé en francs que l'impôt cantonal et communal sur le revenu, il est par contre beaucoup plus progressif, à savoir que la progression du pourcentage est plus rapide.

Observons les chiffres valables pour un célibataire habitant Lausanne en 2018.

Revenu imposable en CHF	Impôt fédéral direct en CHF	En % du revenu imposable	Impôt cantonal et communal en CHF	En % du revenu imposable	Imposition totale en CHF	En % du revenu imposable
30 000	119.65	0,398 %	4 079.25	13,597 %	4 198.60	13,995 %
60 000	724.75	1,2079 %	10 409.–	17,348 %	11 133.75	18,556 %
90 000	2 214.–	2,46 %	18 042.35	20,446 %	20 256.35	22,507 %
120 000	4 554.80	3,7956 %	26 778.–	22,315 %	31 332.80	26,110 %
150 000	7 533.60	5,022 %	35 916.55	23,944 %	43 450.15	28,966 %
180 000	10 921.60	6,067 %	45 481.–	25,267 %	56 402.60	31,334 %

Source: brochure d'informations 2018 de l'administration cantonale des impôts du canton de Vaud

### Impôt sur la fortune des personnes physiques (en CHF)

Fortune imposable <sup>1</sup>	Impôt annuel	Par 1000 fr. de fortune en plus
56 000	30.20	0.97
89 000	62.20	1.69
112 000	101.05	1.69
167 000	194.00	2.42
335 000	600.55	3.15
670 000	1655.80	3.39

<sup>1</sup> Les fractions inférieures à 1000 francs sont abandonnées

### L'impôt sur la fortune

Certains cantons et certaines communes prélèvent également un impôt sur la fortune nette (valeur de nos biens – dettes). Il ne concerne qu'une partie de la population. Pour une famille avec deux enfants, il faut une fortune nette supérieure à 111 000 francs (2018) pour qu'un impôt sur la fortune soit dû.

## L'IMPÔT ANTICIPÉ RÉCUPÉRABLE

La Confédération prélève l'impôt anticipé depuis 1944 sur le revenu des capitaux mobiliers: intérêts des comptes d'épargne, de dépôts, comptes courants, dividendes des actions et intérêts des obligations, gains en espèces dans les loteries ou les jeux de loisirs.

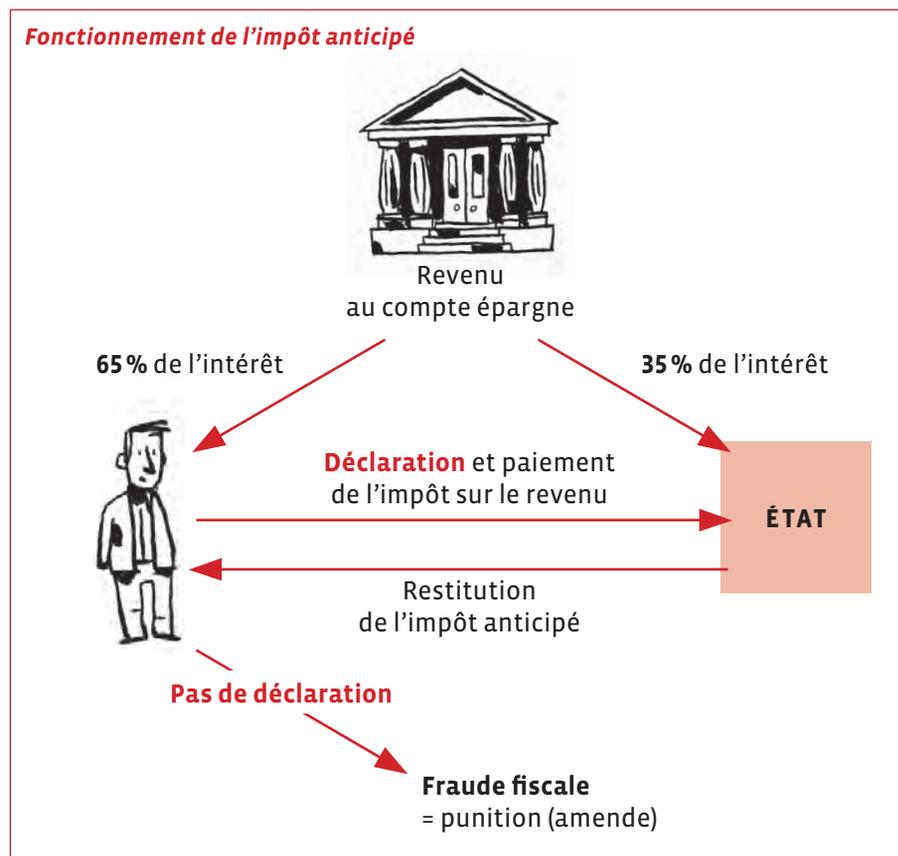
### Buts de l'impôt anticipé récupérable :

- lutter contre l'évasion et la fraude fiscales en incitant les gens à déclarer les revenus frappés par l'impôt anticipé récupérable;
- prélever un impôt sur des contribuables domiciliés à l'étranger et qui ont déposé de l'argent en Suisse. Pour eux cet impôt est partiellement ou totalement récupérable si la Suisse possède avec ce pays une convention de double imposition.

### Caractéristiques

- Son taux est élevé, il est de 35 % des revenus soumis.
- Cet impôt est récupérable, pour autant que les revenus soumis soient déclarés.
- Le montant de l'impôt anticipé payé est déduit de la facture de l'impôt cantonal sur le revenu.

#### Fonctionnement de l'impôt anticipé



**EXEMPLE**

M. Schmidt a reçu sur l'ensemble de l'année Fr. 1550.- d'intérêts bruts. Son revenu imposable est de Fr. 62000.- et son taux d'imposition de 16 %.

**a) Calculer le montant de l'impôt anticipé qui lui sera prélevé sur ses intérêts :**

	Francs	Pour-cent
Intérêts bruts	1 550.00	100 %
Impôt anticipé	<b>542.50</b>	35 %
Intérêts nets	1 007.50	65 %

**b) Calculer le montant de l'impôt à payer**

**1. sans déclarer les intérêts ;**

**2. en admettant qu'il ait déclaré les Fr. 1550.- d'intérêts reçus.**

	1	2
Revenu imposable	62 000.-	63 550.-
Taux d'imposition	16 %	16 %
Impôt dû	9 920.-	10 168.-
Impôt anticipé		- 542.50
Impôt à payer	9 920.-	9 625.50

**LA TAXE SUR LA VALEUR AJOUTÉE (TVA)****Caractéristiques**

- C'est un impôt sur la consommation, prélevé sur chaque vente de biens ou de services.
- Le taux normal de la TVA est de 7,7 %. Certains produits considérés comme des produits « de base » sont frappés d'un taux de 2,5 % (alimentation, journaux, livres, médicaments). Le secteur hôtelier bénéficie d'un taux de 3,7 %.
- La charge fiscale étant incorporée au prix de vente, c'est le consommateur final qui la paie. Il est un contribuable indirect.
- Les contribuables directs sont les entreprises qui vendent les biens et les services. Ils doivent verser le produit de la TVA à l'État.
- Les importations sont soumises à la TVA, les exportations en sont exonérées (dans le but de favoriser le commerce à l'exportation).

**Fonctionnement**

Un bien ne passe pas toujours directement du producteur au consommateur. Il y a des intermédiaires ; le grossiste et le détaillant, par exemple.

La chaîne de distribution est le plus souvent la suivante :

**Producteur > grossiste > détaillant > consommateur**

### La TVA est prélevée chez chaque intermédiaire de la distribution

- Le commerçant rajoute 7,7 % sur le prix des biens vendus, c'est de l'argent qu'il doit à l'État. La base (le 100 %), c'est la valeur avant TVA.
- Il déduit de ce montant la TVA contenue dans ses propres achats, c'est de l'argent que l'État lui doit.
- Le commerçant paie à l'État la différence entre la TVA due sur ses ventes et celle contenue dans ses achats.

Ainsi, on évite une imposition totale à chaque étape du circuit de distribution qui pénaliserait le commerce.

#### EXEMPLE

Un magasin d'habits désire vendre Fr. 50.- une chemise. **Calculer le prix de vente TVA comprise.**

	Francs	Pour-cent
Prix de vente hors TVA	50.00	100,0 %
TVA	3.85	7,7 %
Prix de vente TVA comprise	<b>53.85</b>	107,7 %

Sachant qu'il avait acheté cette chemise Fr. 36.-, TVA comprise, déterminer le montant finalement dû par ce magasin à l'administration fédérale des contributions (AFC) sur cette chemise.

	Francs	Pour-cent
Prix d'achat TVA comprise	36.00	107,7 %
TVA	2.60	7,7 %
Prix d'achat hors TVA	33.40	100,0 %
TVA due sur la vente	3.85	
TVA à déduire sur les achats	2.60	
TVA à payer	<b>1.25</b>	

En résumé, le commerçant devra verser Fr. 1.25 à l'administration fiscale.

Le client supportera le coût économique de l'ensemble des Fr. 3.85 de TVA.

La différence de Fr. 2.60 sera payée à l'AFC par le fabricant et les autres intermédiaires.

## CALCUL DE L'IMPÔT CANTONAL ET COMMUNAL SUR LE REVENU POUR UN CÉLIBATAIRE

(dans le canton de Vaud)

Lorsque le revenu imposable est déterminé, l'impôt dû par le contribuable célibataire est calculé sur la base d'un barème publié par l'administration fiscale.

Le calcul de l'impôt se déroule en deux étapes :

- **Étape 1 :** Déterminer l'impôt de base du revenu imposable d'après le barème fixé par l'administration fiscale.
- **Étape 2 :** Déterminer l'impôt cantonal et l'impôt communal qui représentent tous deux un certain pour-cent de l'impôt de base, variable suivant les années et les communes.

Il y a des différences importantes entre les communes, qui ont le pouvoir de décider elles-mêmes leur taux d'imposition.

### Taux d'imposition dans le canton de Vaud valable pour 2018

**Taux d'imposition cantonal :** 154,5 %

**Taux d'imposition communal :**

Lausanne	79,0 %
Nyon	61,0 %
Morges	68,5 %
Yverdon-les-Bains	76,5 %
Vevey	76,0 %
Coinsins	51,0 %
Chavannes-le-Veyron	77,0 %
Gryon	75,0 %
Moudon	75,0 %
Villars-le-Terroir	73,0 %
L'Abbaye	76,0 %
Oron	69,0 %
Coppet	53,0 %
La Tour-de-Peilz	64,0 %
Champtauroz	77,0 %
Vaulion	81,0 %
Villars-sous-Yens	81,0 %
Poliez-Pittet	71,0 %

Source : Administration cantonale vaudoise des impôts

**EXEMPLE**

Une personne célibataire résidant à Lausanne déclare un revenu imposable de Fr. 69700. –. Déterminer les impôts cantonaux et communaux.

**Étape 1:** Déterminer l'impôt de base.

D'après le barème, le revenu de Fr. 69700.– donne un impôt de base de Fr. 5394.–.

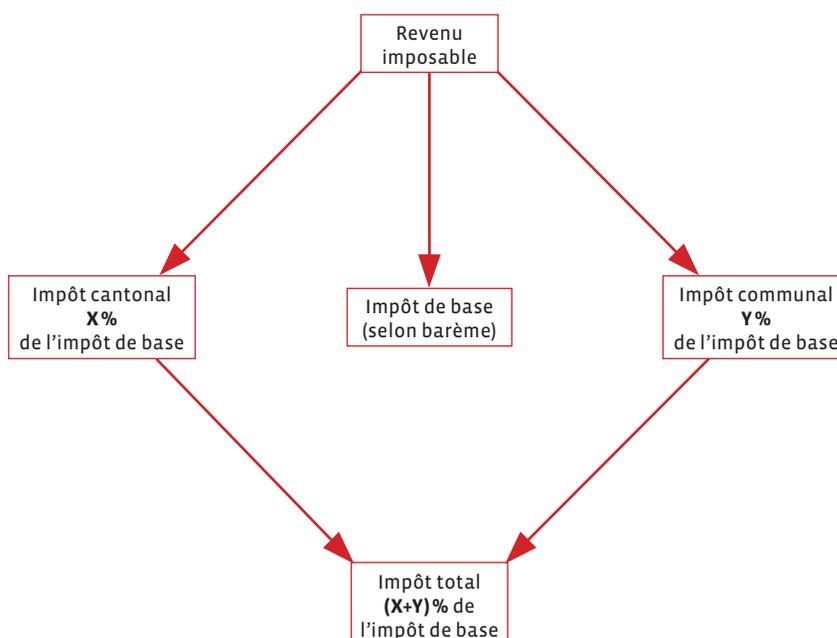
**Étape 2:** Déterminer les impôts cantonaux et communaux à partir de l'impôt de base.

Impôt cantonal (en Fr.) :  $5394 \times 154,5\% = 8333.75$

Impôt communal (en Fr.) :  $5394 \times 79\% = 4261.30$

Total (en Fr.) : **12595.05**

Cette personne devra payer encore environ Fr. 1012.80 d'impôt fédéral direct. Sa facture annuelle d'impôts sera donc de Fr. 13607.85, soit 19,52 % de son revenu imposable.

**Détermination de l'impôt total**

## CALCUL DE L'IMPÔT CANTONAL ET COMMUNAL SUR LE REVENU POUR UN COUPLE MARIÉ OU UNE FAMILLE

(dans le canton de Vaud)

### Le quotient familial

Le système fiscal doit évidemment tenir compte de la situation de famille du ménage imposé. Le pouvoir législatif a décidé qu'à revenu égal, un célibataire paiera plus d'impôts qu'un couple marié, avec ou sans enfants.

Le système fiscal vaudois tient compte de la situation de famille grâce au quotient familial :

Type de ménage	Quotient familial
1 personne	1
1 couple seul marié	1,8
1 couple avec 2 enfants	2,8
1 célibataire avec 1 enfant	1,3
Par enfant supplémentaire	0,5

Le revenu imposable est divisé par le quotient familial. Ce nouveau montant sert à déterminer le **taux** de l'impôt dû. Ce taux sera ensuite appliqué à **l'ensemble du revenu imposable** pour calculer l'impôt de base dû.

### EXEMPLE

Un couple marié avec deux enfants, habitant Lausanne, déclare un revenu imposable de Fr. 88 900.-. Déterminer les impôts cantonaux et communaux.

**Étape 1 :** Déterminer l'impôt de base.

Revenu imposable: 88 900.-

Quotient familial: 2,8

Montant déterminant pour le taux:  $\frac{88\,900}{2,8} = 31\,700.-$

Impôt théorique sur Fr. 31 700 selon barème :

Revenu	Impôt de base
22 300.-	1 131.-

$$9\,400 \times \frac{8}{100} = 752.-$$

31 700.-	1 883.-
----------	---------

Taux d'imposition applicable:  $\frac{1\,883}{31\,700} = 5,940\%$

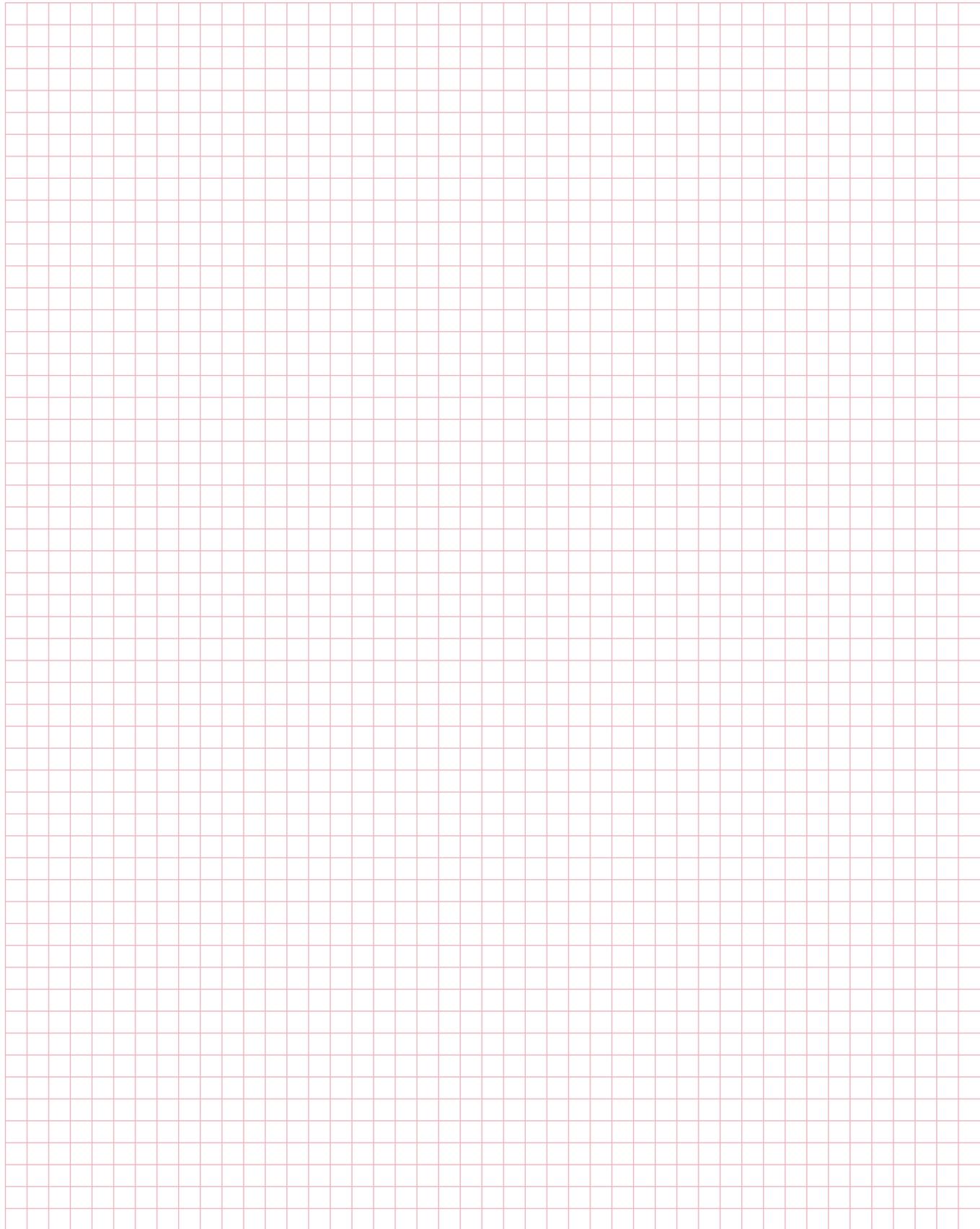
Impôts de base:  $88\,900 \times 5,940\% = 5\,280.65$

**Étape 2 :** Déterminer les impôts cantonaux et communaux à partir de l'impôt de base.

Impôts cantonaux (en Fr.):	$5\,280.65 \times 154,5\%$	8 158.60
Impôts communaux (en Fr.):	$5\,280.65 \times 79\%$	4 171.70
<b>Total (en Fr.):</b>		<b>12 330.30</b>

### PROBLÈMES

1. Selon le barème vaudois, quel est l'impôt de base dû par une contribuable célibataire déclarant un revenu imposable de : Fr. 17 200.-, Fr. 69 500.-, Fr. 118 000.-, Fr. 150 000.- ?
2. a) Dans le canton de Vaud, quels sont les impôts totaux cantonaux et communaux dus par un célibataire déclarant un revenu imposable de : Fr. 25 000.-, Fr. 50 000.-, Fr. 75 000.-, Fr. 100 000.- ?  
Taux cantonal : 154,5 %. Taux communal : 66 %.  
b) Construire un graphique de l'impôt en fonction du revenu.  
c) Construire un graphique du taux d'impôt total en fonction du revenu.  
d) Expliquer en quoi l'impôt sur le revenu a un caractère social.
3. a) Calculer les impôts cantonaux et communaux dus par un contribuable célibataire ayant un revenu imposable de Fr. 72 600.- habitant à Lausanne, Nyon, Coinsins ou Chavannes-le-Veyron (cf. page 145).  
b) Calculer, en francs, puis en pour-cent, l'économie faite en résidant à Coinsins plutôt qu'à Chavannes-le-Veyron.  
c) Qu'en penser au niveau de l'équité fiscale ?
4. a) Pour un revenu imposable de Fr. 45 000.-, Fr. 90 000.- ou Fr. 180 000.-, calculer les impôts cantonaux et communaux dus par un contribuable célibataire habitant Vevey, puis par un contribuable marié avec deux enfants toujours à Vevey (cf. page 145).  
b) Calculer pour les trois revenus, en francs et en pour-cent, la différence d'impôts dus entre le contribuable célibataire et le contribuable marié avec deux enfants.
5. Un célibataire a gagné Fr. 25 000.- à la Loterie à numéros, sur lesquels il a été retenu l'impôt anticipé. Son revenu imposable avant ce gain était de Fr. 68 000.-.  
a) Calculer les impôts totaux cantonaux et communaux (taux communal de 85 %) dus par cette personne avec et sans ce gain.  
b) Combien a-t-elle finalement gagné en tenant compte de tous les éléments ?



<b>6</b>	<b>LES CHANGES</b>
<b>8</b>	<b>LES BILLETS DE BANQUE</b>
<b>8</b>	<b>LES DEVICES</b>
<b>9</b>	<b>LE COURS DES CHANGES</b>
<b>9</b>	<b>LA COTE DES CHANGES</b>
<b>10</b>	<b>LES FLUCTUATIONS DU FRANC SUISSE</b>
<b>14</b>	<b>LE CALCUL DE CHANGE</b>
<b>17</b>	<b>LA CRYPTOMONNAIE</b>
<b>18</b>	<b>L'EURO</b>
<b>21</b>	<b>POLITIQUE DES TAUX DE CHANGE</b>
<b>24</b>	<b>LA TAXE TOBIN</b>
<b>25</b>	<b>PROBLÈMES</b>
<b>32</b>	<b>L'INTÉRÊT SIMPLE</b>
<b>32</b>	<b>PRÉAMBULE HISTORIQUE</b>
<b>37</b>	<b>PROBLÈMES</b>
<b>41</b>	<b>LA LOI SUR LE CRÉDIT À LA CONSOMMATION (LCC)</b>
<b>44</b>	<b>LE PRÊT PERSONNEL</b>
<b>48</b>	<b>PROBLÈMES</b>
<b>51</b>	<b>LE LEASING</b>
<b>51</b>	<b>DÉFINITION ET FONCTIONNEMENT DU LEASING</b>
<b>52</b>	<b>LE LEASING DANS LA LOI SUR LE CRÉDIT À LA CONSOMMATION (LCC)</b>
<b>52</b>	<b>LES CARACTÉRISTIQUES DU LEASING</b>
<b>56</b>	<b>PROBLÈMES</b>
<b>60</b>	<b>LE CRÉDIT HYPOTHÉCAIRE</b>
<b>60</b>	<b>ÉVOLUTION DU CRÉDIT HYPOTHÉCAIRE JUSQU'AU DÉBUT DU XX<sup>E</sup> SIÈCLE</b>
<b>61</b>	<b>L'HYPOTHÈQUE</b>
<b>63</b>	<b>LES ENTREPRISES ET LE CRÉDIT HYPOTHÉCAIRE</b>
<b>66</b>	<b>LES ANNUITÉS</b>
<b>69</b>	<b>LES TROIS PILIERS EN SUISSE</b>
<b>71</b>	<b>CRISE DES PRÊTS HYPOTHÉCAIRES AUX ÉTATS-UNIS</b>
<b>73</b>	<b>PROBLÈMES</b>

<b>78</b>	<b>CALCULS DE PRIX</b>
<b>79</b>	<b>LE PRIX D'ACHAT NET (PAN)</b>
<b>83</b>	<b>PROBLÈMES</b>
<b>84</b>	<b>LE PRIX DE REVIENT D'ACHAT (PRA)</b>
<b>91</b>	<b>PROBLÈMES</b>
<b>96</b>	<b>LE PRIX DE VENTE BRUT (PVB) ET LE PRIX DE VENTE NET (PVN)</b>
<b>101</b>	<b>PROBLÈMES</b>
<b>106</b>	<b>LES TITRES</b>
<b>107</b>	<b>LES OBLIGATIONS</b>
<b>107</b>	<b>L'EMPRUNT PAR OBLIGATIONS</b>
<b>109</b>	<b>LES OBLIGATIONS D'ÉTAT</b>
<b>109</b>	<b>NÉGOCIATIONS DES OBLIGATIONS</b>
<b>113</b>	<b>PROBLÈMES</b>
<b>115</b>	<b>LES ACTIONS</b>
<b>115</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES</b>
<b>116</b>	<b>LES SA ET LA BOURSE</b>
<b>118</b>	<b>LA BOURSE EN SUISSE</b>
<b>119</b>	<b>LA POLITIQUE MONÉTAIRE DE LA BCE</b>
<b>122</b>	<b>LE KRACH DE 1929</b>
<b>125</b>	<b>PROBLÈMES</b>
<b>130</b>	<b>LES IMPÔTS</b>
<b>130</b>	<b>RÔLE ET FINANCEMENT DE L'ÉTAT</b>
<b>132</b>	<b>ÉQUILIBRE BUDGÉTAIRE</b>
<b>134</b>	<b>POLITIQUE BUDGÉTAIRE</b>
<b>135</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES ET PRINCIPES DES IMPÔTS</b>
<b>137</b>	<b>CATÉGORIES D'IMPÔTS</b>
<b>138</b>	<b>LE SYSTÈME FISCAL SUISSE</b>
<b>140</b>	<b>L'IMPÔT SUR LE REVENU ET LA FORTUNE DES PERSONNES PHYSIQUES</b>
<b>142</b>	<b>L'IMPÔT ANTICIPÉ RÉCUPÉRABLE</b>
<b>143</b>	<b>LA TAXE SUR LA VALEUR AJOUTÉE (TVA)</b>
<b>145</b>	<b>CALCUL DE L'IMPÔT CANTONAL ET COMMUNAL SUR LE REVENU POUR UN CÉLIBATAIRE</b>
<b>147</b>	<b>CALCUL DE L'IMPÔT CANTONAL ET COMMUNAL SUR LE REVENU POUR UN COUPLE MARIÉ OU UNE FAMILLE</b>
<b>148</b>	<b>PROBLÈMES</b>

## IMPRESSUM

© 2018 pour la présente édition

État de Vaud  
Département de la formation,  
de la jeunesse et de la culture

CADEV N°: 142 859

Responsable d'unité:  
Anne Christe de Mello

Coordination:  
François Sulliger

Maquette et mise en pages:  
Marc Dubois, Lausanne

Relecture et correction:  
Anne Aubert, Morges  
Olivier Bloesch, Grandson

Impression:  
Imprimerie Baudat, L'Orient

Achévé d'imprimer en  
juillet 2018

Ce manuel est destiné en priorité aux élèves des degrés 10 et 11 de l'option spécifique *Économie et droit*. Il a été conçu à partir des objectifs du nouveau plan d'études.

Les six chapitres de ce moyen (les changes, les intérêts, le crédit hypothécaire, les calculs de prix, les titres et les impôts) permettent aux élèves d'acquérir des compétences et notions en lien avec la sphère financière et le cadre juridique dans lequel s'inscrit l'économie. À titre d'exemple, le chapitre sur les intérêts est enrichi d'une partie traitant de la loi sur le crédit à la consommation et permet, à partir du contexte légal, d'aborder les notions de prêt personnel et de leasing.

N° CADEV 142 859

ISBN 13 : 978-2-607-00182-6



9 782607 001826