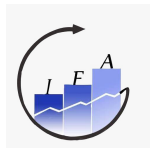




كلية العلوم  
والتقنيات - مراكش  
FACULTE DES SCIENCES  
ET TECHNIQUES - MARRAKECH



# Asset and Liabilities Management(ALM)

October 25, 2021  
EL OUAHMANI Karima  
EL AMIRI Abdelaaziz



Encadré par Mme: AKDIM Khadija  
3ème ingénierie en Finance et Actuariat

# Risk Management

## 1. Introduction

## 2. ALM

### 2.1 Définition

### 2.2 Historique

### 2.3 Champ d'actions

### 2.4 Objectifs et missions

## 3. Méthodes de mesure de risques

### 3.1 Risque de taux

### 3.2 Risque de liquidité

### 3.3 Risque de Change:

## 4. Gestion des risque par l'ALM

### 4.1 Risque de taux

### 4.2 Risque de liquidité

### 4.3 Risque de change

## 5. Limites de l'ALM

## 6. References

## Introduction

La gestion des risques remplit une fonction de pilotage indispensable. En effet, sans la mesure des risques, il sera impossible de contrôler ni d'anticiper les résultats futurs d'une institution . De plus seule une identification des risques peut réorienter les portefeuilles d'engagement vers les opportunités les plus profitables.

# ALM APPROACH

## 2. ALM

### 2.1 Définition

## **Definition:**

La gestion actif-passif se définit comme une analyse du bilan comptable présentée au sein de toutes les institutions financières (banques, compagnie d'assurances etc...). visant à équilibrer les grandes masses de l'actif et du passif face aux évolutions du marché

# ALM APPROACH

## 2. ALM

### 2.2 Historique

## HISTORIQUE

Au début des années 70, les autorités de tutelle, soucieuses d'assurer la sécurité du système financier, avaient instauré des règles de prudence qui réduisaient les marges de manœuvre des opérateurs et limitaient leurs risques.

Ce n'est qu'au milieu des années 70 et au début des années 80, qu'un changement radical s'opéra dans l'industrie bancaire à cause de : la montée du rôle des marchés financiers et de leur instabilité, la déréglementation

Apparue aux Etats-Unis au début des années quatre-vingt, la gestion Actif-Passif est aujourd'hui reconnue, dans l'ensemble des établissements financiers.

# ALM APPROACH

## 2. ALM

### 2.3 Champ d'actions



## Champ d'applocation

Il est nécessaire de préciser le champ d'application de l'ALM car ce dernier ne s'étend pas à tous les risques de l'entreprise . Généralement , la gestion actif-passif traite :

1. Le risque de liquidité
2. Le risque de taux
3. Le risque de change

# ALM APPROACH

## 2. ALM

### 2.4 Objectifs et missions

## Objectifs

Les principaux objectifs de l'ALM sont :

- Protéger les marges face aux variations des conditions de marché (taux d'intérêt, cours de change...).
- Optimiser les emplois, ressources et les résultats.
- Optimiser l'adéquation des fonds propres.

## Missions

L'ALM a pour mission essentielle:

- ▶ De gérer de façon dynamique la structure et les marges dégagées par l'ensemble des actifs et passifs de la banque.
- ▶ D'optimiser la rentabilité des fonds propres.
- ▶ De préserver un niveau acceptable des risques de taux, de liquidité et de change.

# ALM APPROACH

## 3. Méthodes de mesure de risques

### 3.1 Risque de taux

## Définition d'un risque de taux I

Le risque de taux d'un établissement financier est celui de voir sa rentabilité ou la valeur de ses fonds propres affectées par l'évolution des taux d'intérêts.

Considérons le bilan bancaire simplifié suivant :

- ▶ A l'actif : un crédit de 10 millions d'Euros, de maturité 10 ans, indexé à OAT 10 ans (noté  $r_t$ ) + 1%,
- ▶ Au passif : une dette de 10 millions d'Euros à taux fixe 2% (taux de refinancement mensuel).

Nous pouvons écrire le résultat en  $t \geq 0$  comme :

$$10 \times (r_t + 1\% - 2\%) = 10 \times (r_t - 1\%)$$

## Comment mesurer le risque de taux? I

### La mesure de volume(gap ou impasse:)

L'objet de cette mesure est de déterminer l'assiette du risque de taux d'intérêt.

Pour l'illustrer, nous utiliserons l'exemple ci-dessous du bilan simplifié d'une banque refinançant ses emplois et ressources par trimestre.

Période de Refinancement (en mois)	0 à 3	3 à 6	6 à 9	9 à 12	12 à 24	24 à 36	Insensible au taux d'intérêt
<b>ACTIF</b>							
Réserves à la Banque Centrale							40
Prêts Hypothécaires	30	30	30	30	140	90	
Prêts aux Entreprises	200	50	50				
Actifs Interbancaires	50	50	100	50			
Bonds du Gouvernement	10	10	10	10	45	45	
Actifs Fixes							30
<b>Total Actif (1)</b>	<b>290</b>	<b>140</b>	<b>190</b>	<b>90</b>	<b>185</b>	<b>135</b>	<b>70</b>
<b>PASSIF</b>							
Dépôts à Vue	500						
Dépôts à Termes		150	150				
Dépôts Interbancaires	100	140					
Dette Subordonnée					25		
Fonds Propres							35
<b>Total Passif (2)</b>	<b>600</b>	<b>290</b>	<b>150</b>		<b>25</b>		<b>35</b>
<b>GAPS</b>							
Gap (1-2)	-310	-150	40	90	160	135	35
Gap Cumulé	-310	-460	-420	-330	-170	-35	0

Figure: Mesure de volume : gap entre Actif et Passif



### Conclusion:

- ▶ Un excédent des ressources sur les emplois signifie que la banque est sur-consolidée et le gap est négatif.(favorable en cas de hausse des taux.)
- ▶ Un excédent des emplois sur les ressources la banque est sous-consolidée en taux et le gap est positif( favorable en situation baissière des taux)
- ▶ La banque est dite consolidée en taux si le gap est nul

# ALM APPROACH

## 3. Méthodes de mesure de risques

### 3.2 Risque de liquidité

## Définition d'un risque de liquidité:

Le risque pour l'entreprise de ne pas pouvoir faire face à ses engagements à un instant donné.

Par exemple, une banque reçoit majoritairement des dépôts à court terme de ses clients et accorde des prêts à moyen et long terme, il peut alors se créer un décalage entre les sommes prêtées et les sommes disponibles, si ces dernières deviennent insuffisantes.

## Comment mesurer le risque de liquidité?

### Mesure de volume (Impasse prévisionnelle):

Une impasse constitue la différence entre les emplois et les ressources des postes du bilan pour un ensemble de processus d'opérations, à une date ultérieure prédéfinie.

$$Total = GAP = \sum_{i=1}^n (Actif(t_i) - Passif(t_i))$$

Poste	Amortissement	Durée	t	t+1	t+2	t+3	t+4
Comptes débiteurs	Linéaire	1	10	0	0	0	0
Prêts immobiliers aux ménages	Ech.const.	10	25	23	21	19	16
Prêts d'investissement aux entreprises	Linéaire	4	20	15	10	5	0
Titres d'état	In fine	3	5	5	5	0	0
Dépôt et épargne liquide	Linéaire	10	-20	-18	-16	-14	-12
Compte à terme	In fine	1	-11	0	0	0	0
Emprunts interbancaires	In fine	2	-24	-24	0	0	0
Fonds propres	In fine	10	-5	-5	-5	-5	-5
Impasse statique de liquidité de X Bank			0	-4	15	5	-1

Figure: Impasse statique de liquidité d'une banque

# ALM APPROACH

## 3. Méthodes de mesure de risques

### 3.3 Risque de Change:

## Risque de change

### Définition:

Le risque de change désigne l'incertitude quant au taux de change d'une monnaie par rapport à une autre à court et moyen terme. Il s'agit du risque qui pèse sur la valeur d'une devise par rapport à une autre du fait de la variation future du taux de change.

## Comment mesurer le risque de change?

### La position de change:

La position de change de l'entreprise est un inventaire de toutes les opérations comptables en devises avec l'étranger. Elle est liée aux avoirs et dettes de l'entreprise exprimés en devises.

Elle recouvre les créances sur clients, les dépôts en devises, les achats ou ventes à terme, les dettes fournisseurs.



## Exemple:

Libellés des opérations	Montant (en 1 000 USD)	Cours USD/EUR lors de l'opération	Valorisation
<b>AVOIRS</b>			
Créances détenues sur des tiers	150	0,8652	129,78
Dépôts ou prêts en devises	50	0,9710	48,55
Achats à terme	70	0,9210	64,47
<b>(a)</b> Total avoirs valorisés au cours moyen (1)	270	0,8992	242,80
<b>ENGAGEMENTS</b>			
Dettes clients	5	0,8715	4,36
Emprunts en devises	40	0,8856	35,42
Vente à terme	135	0,8652	116,80
<b>(b)</b> Total engagements valorisés au cours moyen (1)	180	0,8699	156,58
<b>(a) - (b)</b> Position nette	90	1,0174	86,22

Figure: Tableau de position de change

La position ainsi déterminée est soit:

- ▶ nulle ou fermée.
- ▶ ouverte : longue ou courte.

La position de change détermine réellement le risque encouru par l'entreprise.

La position de change doit répondre à trois (3) critères :

- ▶ elle doit être fiable : toutes les modifications y sont intégrées dans les plus brefs délais ;
- ▶ elle doit être claire : facile à lire et à mettre à jour ;
- ▶ elle doit être actualisée : il doit s'agir d'un calcul quotidien.

# ALM APPROACH

## 4. Gestion des risque par l'ALM

### 4.1 Risque de taux

## Se couvrir contre le risque de taux

- ▶ Les swaps : un contrat conclu entre deux parties qui s'engagent à changer une certaine somme d'argent suivant un échéancier précis.
- ▶ Le contrat de FRA qui nous permet de garantir un taux d'intérêt en dissociant l'opération de couverture du risque, de l'opération de prêt ou d'emprunt.
- ▶ Le Cap : un contrat établi entre deux parties pour une durée déterminée. Il mentionne un taux fixe et un montant qui servent de référence pour évaluer la somme à verser.
- ▶ Un floor : une série d'options de prêt qui sert à se couvrir contre la baisse des taux.

# ALM APPROACH

## 4. Gestion des risque par l'ALM

### 4.2 Risque de liquidité

## Se couvrir contre le risque de liquidité

- ▶ La Possibilité de l'entreprise d'augmenter ses fonds propres afin d'améliorer ses ressources financières
- ▶ Recours aux financements externes : Émettre des Obligation , Augmentation de Capital ( Action )
- ▶ Une modification du cycle de l'exploitation peut aussi s'avérer nécessaire afin de réduire les décalages entre les encaissements et les décaissements

# ALM APPROACH

## 4. Gestion des risque par l'ALM

### 4.3 Risque de change



## Se couvrir contre le risque de change

- ▶ Contrat forward ou future : Une entreprise américaine, prévoit un décaissement de 10 millions d'EURO dans trois mois pour des marchandises achetées en France. L'entreprise peut prendre une position longue sur un forward 3 mois au taux de 1,1503 dans le but de se couvrir si le taux augmente.
- ▶ Option d'achat ou de vente

## Limites de l'ALM

Les erreurs commises par la Gestion Actif-Passif proviennent:

- ▶ Risque de mauvaise interprétation et de simplification abusive
- ▶ Risque de modèle (comportements clientèles, écoulements du stock)
- ▶ La pertinence des hypothèses de production, souvent extrapolées à partir d'observations en régime stationnaire
- ▶ La précision et de l'exhaustivité du système d'information
- ▶ L'adéquation des moyens alloués à la fonction
- ▶ La compétence des équipes.

## All references

- [1] M. Hounbedji Aurele, PhD., FRM.(Décembre 2018) IFC – Corporate Risk Management :ALM ET LA GESTION DES RISQUES
- [2] Barabási et Albert,R. (2002), ‘Statistical mechanics of complex networks’, Reviews of modern physics
- [3] Chamir SERUKIZA MUREMBE Université libre de Kigali / Campus de Gisenyi(2006) Gestion de risque relatif aux activités des institutions financières bancaires
- [4] Bâle III (2013) Ratio de liquidité à court terme et outils de suivi du risque de liquidité, Banque des Règlements Internationaux.
- [5] Mishkin (2004), Monnaie, Banque et marchés financiers, Pearson Education, ch. 9