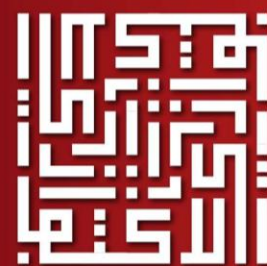

CONSTRUCTION ET MODÉLISATION ACTUARIELLE D'UN SERVICE FINANCIER TRIANGULAIRE

Présenté par :

M. Adlane HAFFAR



المؤتمر العربي للإكتواريين ٢٠٢٥
ARAB ACTUARIAL
CONFERENCE 2025



8 - 10 July 2025 | Hotel El Aurassi, Algiers

TOWARDS RESILIENT SOCIETIES

FONCTIONNEMENT

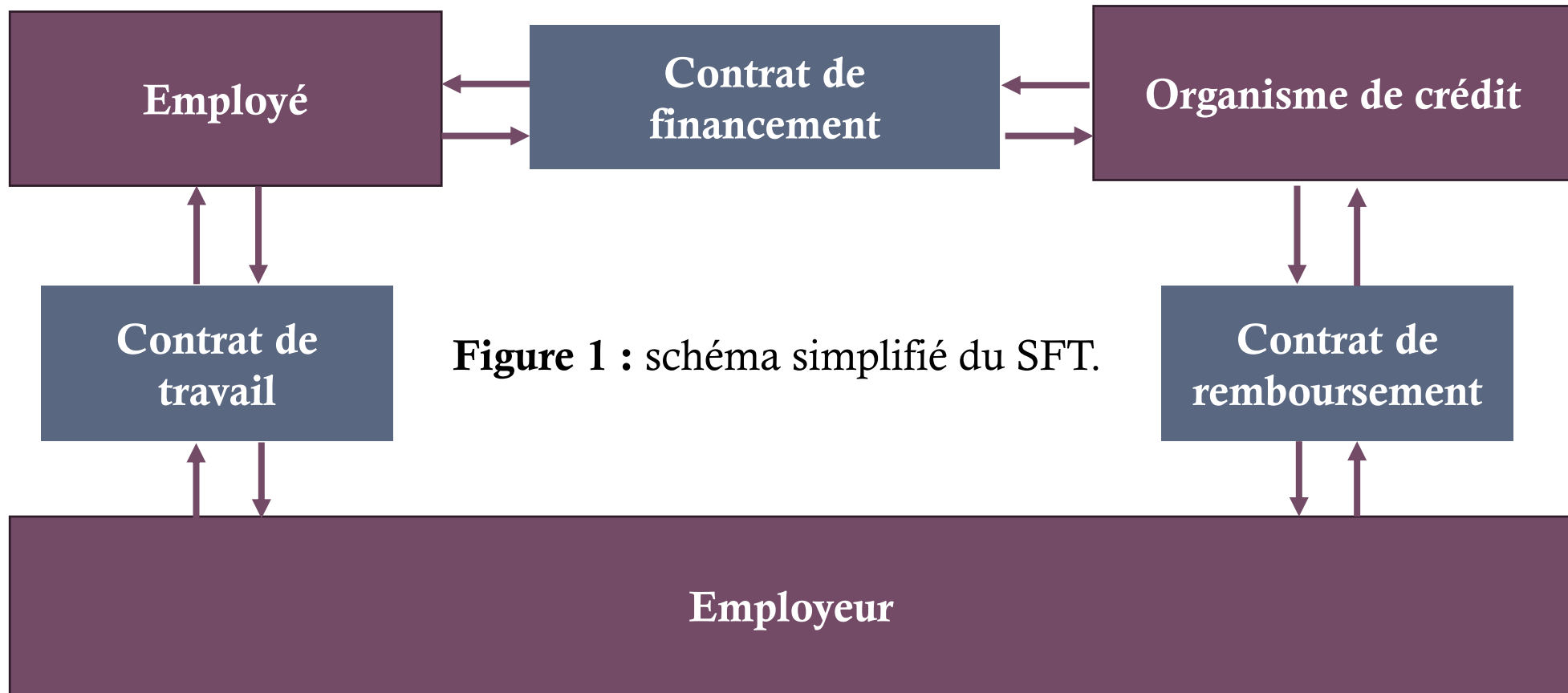
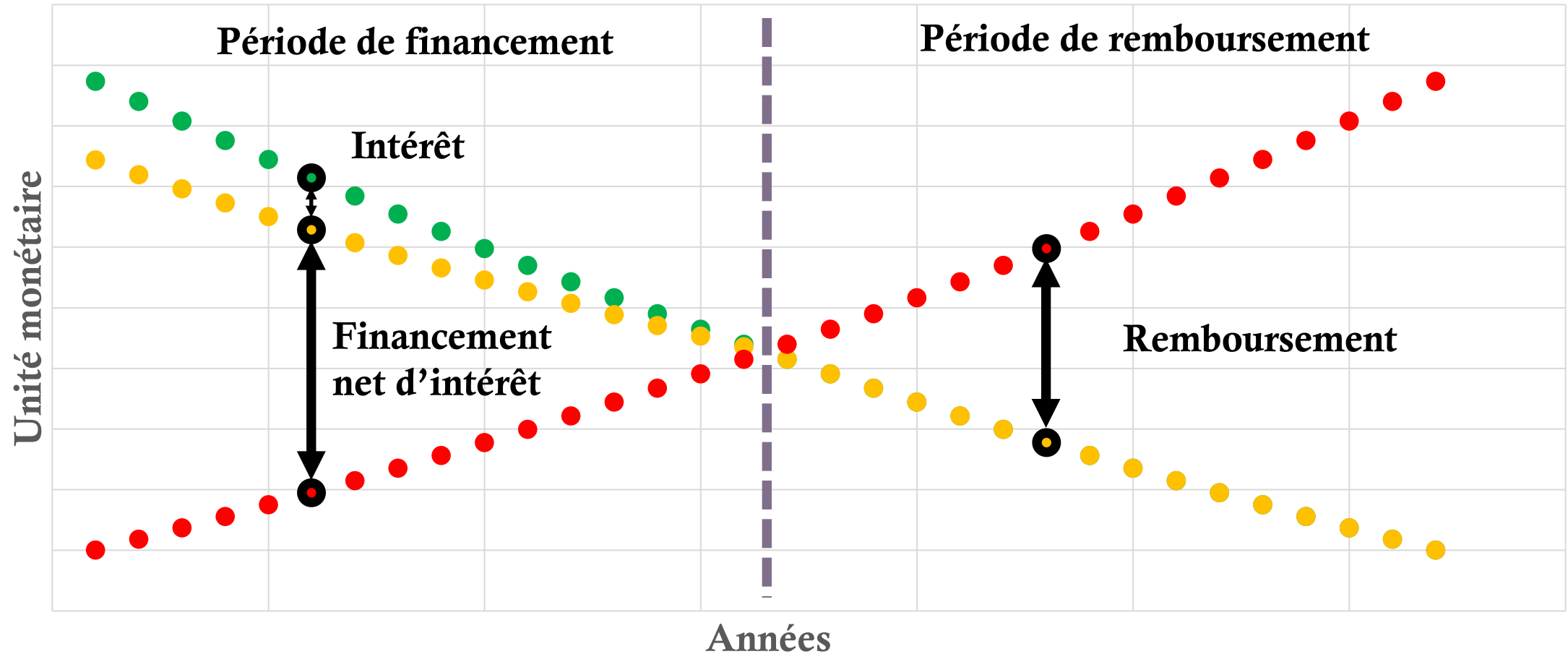


Figure 1 : schéma simplifié du SFT.

ILLUSTRATION

Figure 2 : digramme des flux du SFT.



MODÉLISATION

Tableau 1 : formulation mathématique des flux du SFT.

Flux	Équation initiale	Équation finale
Financements	$\int_{t=1}^{\frac{T}{2}} \tilde{F}(t; T - t + 1) dt$	$S_0 \int_{t=1}^{\frac{T}{2}} \left(e^{r(T-(2t-1))} - 1 \right) dt$
Remboursements	$\int_{t=\frac{T}{2}+1}^T \tilde{R}(t; T - t + 1) dt$	$S_0 \int_{t=\frac{T}{2}+1}^T \left(1 - e^{-r\left[2\left(t-\frac{T}{2}\right)-1\right]} \right) dt$
Intérêts	$\int_{t=1}^{\frac{T}{2}} \tilde{I}(t; T - t + 1) dt$	$\int_{t=1}^{\frac{T}{2}} \tilde{F}(t; T - t + 1) \left(e^{\tau(T-2t+1)} - 1 \right) dt$
Prime pure	$q_x^{0 T} \int_{t=\frac{T}{2}+1}^T \tilde{R}(t; T - t + 1) dt$	$(p_x^0 - p_x^T) \int_{t=\frac{T}{2}+1}^T \tilde{R}(t; T - t + 1) dt$

APPLICATION

Tableau 2 : exemple d'estimation des flux du SFT.

Inputs/Outputs	Valeurs	Ratios
Âge (année)	25	
Salaire annuel (%)	100	
Taux de croissance certain (%)	2	
Taux d'intérêt (%)	2	
Durée du crédit (année)	20	
Salaires (%)	1 960	
Financements (%)	225	Financements/Salaires = 11%
Remboursements (%)	172	
Intérêts (%)	71	Intérêts/Financements = 32%
Prime pure (%)	5	
Valeur actuelle nette (%)	24	Indice de profitabilité = 110%

PERSPECTIVE

Arab Actuarial Conference

8 - 10 July 2025 | Hotel El Aurassi, Algiers



CONSTRUCTION ET MODÉLISATION ACTUARIELLE D'UN SERVICE FINANCIER TRIANGULAIRE

MERCI POUR VOTRE AIMABLE ATTENTION