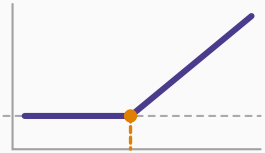
Marchés et produits financiers

Chapitre 19 : Les contrats à terme sur taux d'intérêt



Jaouad Madkour

Faculté d'Économie et de Gestion de Tanger · 29 août 2026

Plan du chapitre

Avant de commencer

Conventions et prix

Contrats sur obligations

Les contrats sur taux courts

Couvrir avec des contrats

Synthèse

Avant de commencer

Pourquoi ce chapitre ?

Les contrats à terme sur taux sont les plus négociés au monde, et les plus techniques. Leur complexité vient de trois sources : les **conventions de décompte des jours**, la distinction entre prix **coté** et prix **réellement payé**, et — pour les contrats obligataires — la possibilité pour le vendeur de choisir le titre qu'il livre, d'où la notion de **moins-disant à la livraison**.

Conventions et prix

Le décompte des jours

Trois conventions courantes

La convention **exact/exact** est utilisée pour les emprunts d'État américains, **30/360** pour les obligations d'entreprise et municipales, **exact/360** pour les instruments du marché monétaire. Elles déterminent la fraction d'année retenue dans les calculs d'intérêts.

Un détail qui ne l'est pas

Sur de gros nominaux, un écart de convention change le montant dû de manière significative. Ces conventions ne sont pas des subtilités comptables : elles font partie de la définition même du contrat, et une erreur de convention est une erreur de valorisation.

Prix coté et prix payé

Prix pied de coupon et prix plein

Le **prix coté** (*clean price*) exclut les intérêts courus. Le **prix plein** (*dirty price*), effectivement payé, les inclut :

$$\text{prix payé} = \text{prix coté} + \text{intérêts courus}.$$

Pourquoi coter hors coupon

Le prix plein augmente mécaniquement entre deux détachements puis chute brutalement le jour du coupon. Coter **pied de coupon** élimine cette dent de scie artificielle et rend les prix comparables dans le temps — la variation reflète alors les taux, non le simple écoulement du calendrier.

Contrats sur obligations

Le facteur de concordance

Le problème à résoudre

Le contrat autorise la livraison de **plusieurs obligations** de maturités et de coupons différents. Sans correctif, le vendeur livrerait toujours la moins chère, et le contrat n'aurait pas de référence stable.

Le facteur de concordance

Le **facteur de concordance** (*conversion factor*) est le prix approximatif d'une unité nominale de l'obligation livrée, calculé sous l'hypothèse d'un rendement conventionnel. Le montant reçu par le vendeur vaut

$$\text{prix de règlement} \times \text{facteur} + \text{intérêts courus}.$$

Le moins-disant à la livraison

Cheapest to deliver

Le vendeur choisit l'obligation qui minimise

$$\text{prix comptant} - (\text{prix de règlement} \times \text{facteur}),$$

c'est-à-dire le **coût net de livraison**. Ce titre est le **moins-disant à la livraison**.

Ce que le facteur ne corrige pas parfaitement

Le facteur suppose un rendement conventionnel unique. Dès que les rendements réels s'en écartent, la correction devient imparfaite et une obligation devient systématiquement plus avantageuse à livrer. Le contrat suit donc le prix du **moins-disant**, et non celui d'une obligation théorique.

Une option gratuite pour le vendeur

Le droit de choisir le titre livré, et souvent le moment de la livraison, constitue une **option** détenue par le vendeur. Elle a une valeur, qui abaisse d'autant le prix du contrat. Le moins-disant pouvant changer lorsque la courbe des taux se déforme, cela introduit un risque de base supplémentaire pour le couvreur.

Les contrats sur taux courts

Cotation et valeur du point

Le contrat **eurodollar** porte sur un taux à trois mois. Il est coté $100 -$ taux, si bien qu'une **hausse** du taux fait **baisser** le contrat. Une variation d'un point de base vaut 25 USD sur un nominal d'un million, puisque $1\,000\,000 \times 0{,}0001 \times 0{,}25 = 25$.

La cotation inversée

Coter $100 -$ taux aligne le sens du contrat sur celui des obligations : acheter fait gagner quand les taux baissent, comme pour un titre obligataire. C'est une commodité, mais elle inverse l'intuition de qui raisonne directement en taux.

Futures et forwards ne coïncident pas

Le taux implicite d'un *future* est **supérieur** au taux à terme équivalent. On corrige par un **ajustement de convexité** :

$$\text{taux à terme} = \text{taux du future} - \tfrac{1}{2}\sigma^2 t_1 t_2.$$

D'où vient l'écart

Le *future* est valorisé quotidiennement. Quand les taux montent, le détenteur d'une position courte encaisse un gain qu'il replace à un taux devenu plus élevé ; quand ils baissent, il décaisse en empruntant à taux bas. Cette asymétrie lui est favorable, ce qui déplace le prix d'équilibre. L'ajustement croît avec la **volatilité** et avec le **carré de la maturité** : négligeable à court terme, il devient important au-delà de quelques années.

Couvrir avec des contrats

Le ratio de couverture

Pour immuniser un portefeuille de valeur P et de duration D_P au moyen d'un contrat de valeur F et de duration D_F :

$$N^* = -\frac{P\,D_P}{F\,D_F}.$$

On égalise ainsi les sensibilités en montant, de sorte qu'un mouvement de taux affecte les deux positions en sens opposé.

La duration du contrat

Pour un contrat obligataire, D_F est la duration du **moins-disant à la livraison** à l'échéance du contrat — et non celle d'un titre quelconque du gisement. Une erreur sur ce point fausse directement le ratio.

La couverture par duration (suite)

Les limites de cette couverture

Trois réserves. La couverture ne vaut que pour des **déplacements parallèles** de la courbe : une déformation de pente ou de courbure lui échappe, comme le montrait déjà l'immunisation du chapitre 16. Elle ignore la **convexité**, donc se dégrade pour les grands mouvements. Enfin, la duration **évolue** avec les taux et le temps, ce qui impose un **rééquilibrage** régulier — avec les coûts de transaction que cela suppose.

L'usage bancaire

Une banque dont les actifs ont une duration supérieure à celle de son passif perd de la valeur lorsque les taux montent — le mécanisme exact de la crise des caisses d'épargne du chapitre 9 du premier cours. Les contrats à terme sur taux permettent d'ajuster cet écart **sans modifier le bilan**, donc sans renoncer aux relations de clientèle.

Synthèse

Ce qu'il faut retenir

Synthèse du chapitre

Les **conventions de décompte** — exact/exact, 30/360, exact/360 — font partie de la définition du contrat, et le **prix coté** se distingue du **prix payé** par les intérêts courus, la cotation pied de coupon éliminant la dent de scie du calendrier. Sur les contrats obligataires, le **facteur de concordance** homogénéise les titres livrables, mais imparfaitement : le vendeur choisit le **moins-disant à la livraison**, option gratuite qui abaisse le prix du contrat et ajoute du risque de base. Le contrat **eurodollar**, coté 100 — taux, vaut 25 USD par point de base, et son taux implicite dépasse le taux à terme d'un **ajustement de convexité** croissant avec la volatilité et le carré de la maturité. Enfin, la **couverture par duration**, $N^* = -PD_P/(FD_F)$, utilise la duration du moins-disant, ne protège que des déplacements parallèles, ignore la convexité et exige un rééquilibrage régulier.