

Le coût du capital et son calcul en Côte d'Ivoire

Pascal Quiry à Abidjan le 10 novembre 2016,
à l'invitation des membres anciens, actuels
et futurs de l'ICCF@HEC Paris

Le coût du capital - Plan

- 1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique
- 2 : Un raisonnement global
- 3 : Le calcul du coût du capital
- 4 : Un coût du capital par activité et par zone géographique
- 5 : Le calcul du coût du capital en Côte d'Ivoire

1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

a : Définition

Le coût du capital est le taux de rentabilité qu'exigent collectivement les actionnaires et les prêteurs sur les fonds qu'ils ont confiés à l'entreprise

1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

a : Définition

Le coût du capital est le taux de rentabilité qu'exigent collectivement les actionnaires et les prêteurs sur les fonds qu'ils ont confiés à l'entreprise.

C'est le taux de rentabilité minimum que doit dégager sur moyenne période l'actif économique de l'entreprise pour que ses pourvoyeurs de fonds continuent de mettre ceux-ci à sa disposition.

1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

a : Définition

Le coût du capital est le taux de rentabilité qu'exigent collectivement les actionnaires et les prêteurs sur les fonds qu'ils ont confiés à l'entreprise.

C'est le taux de rentabilité minimum que doit dégager sur moyenne période l'actif économique de l'entreprise pour que ses pourvoyeurs de fonds continuent de mettre ceux-ci à sa disposition.

C'est le coût du financement que supporterait l'entreprise si elle devait reconstituer intégralement son passif aujourd'hui.

1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

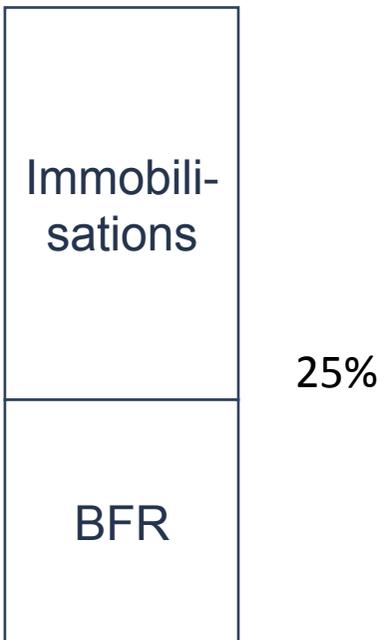
Forages pétroliers en mer de Barentz



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

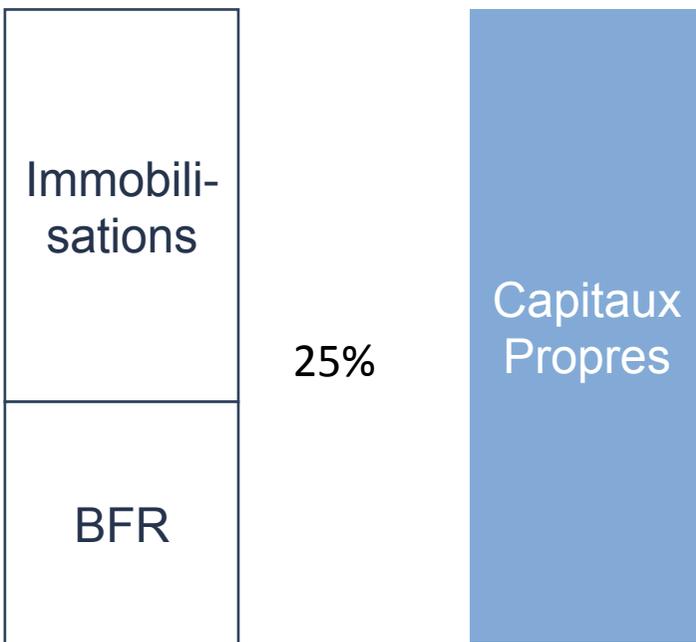
Forages pétroliers en mer de Barentz



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

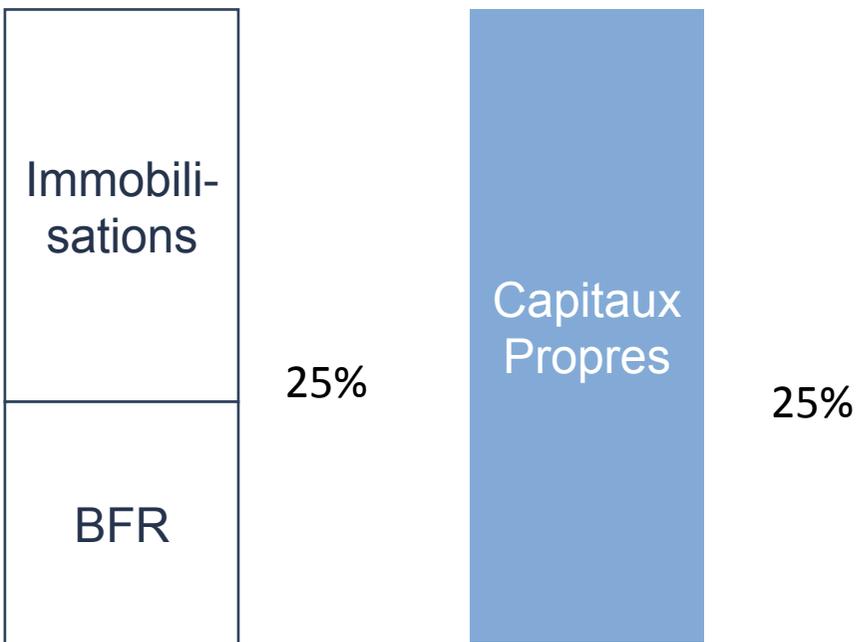
Forages pétroliers en mer de Barentz



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

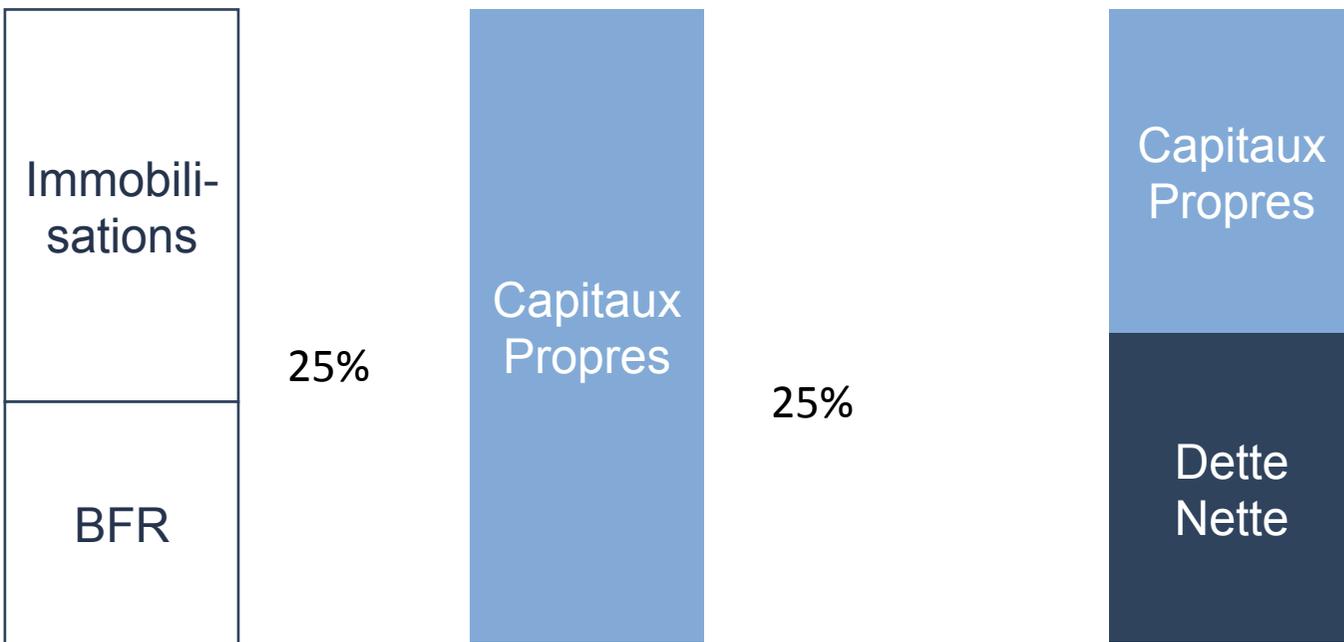
Forages pétroliers en mer de Barentz



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

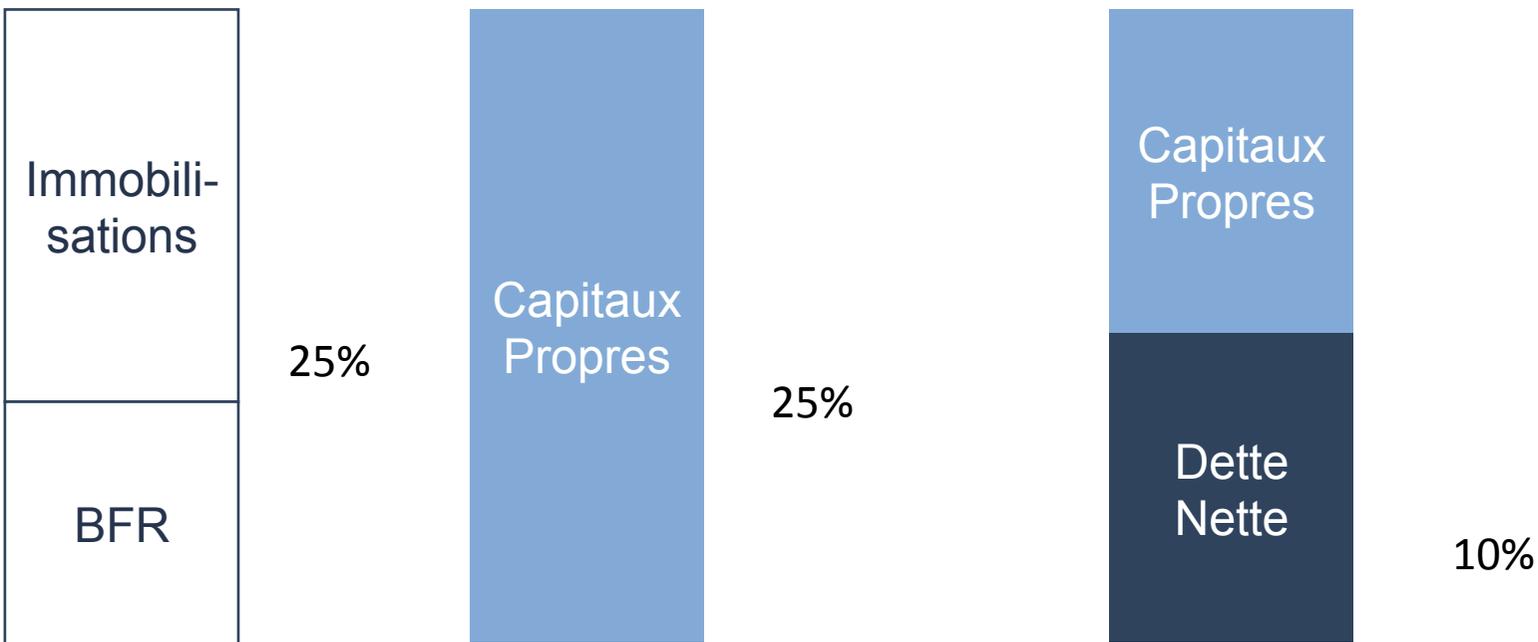
Forages pétroliers en mer de Barentz



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

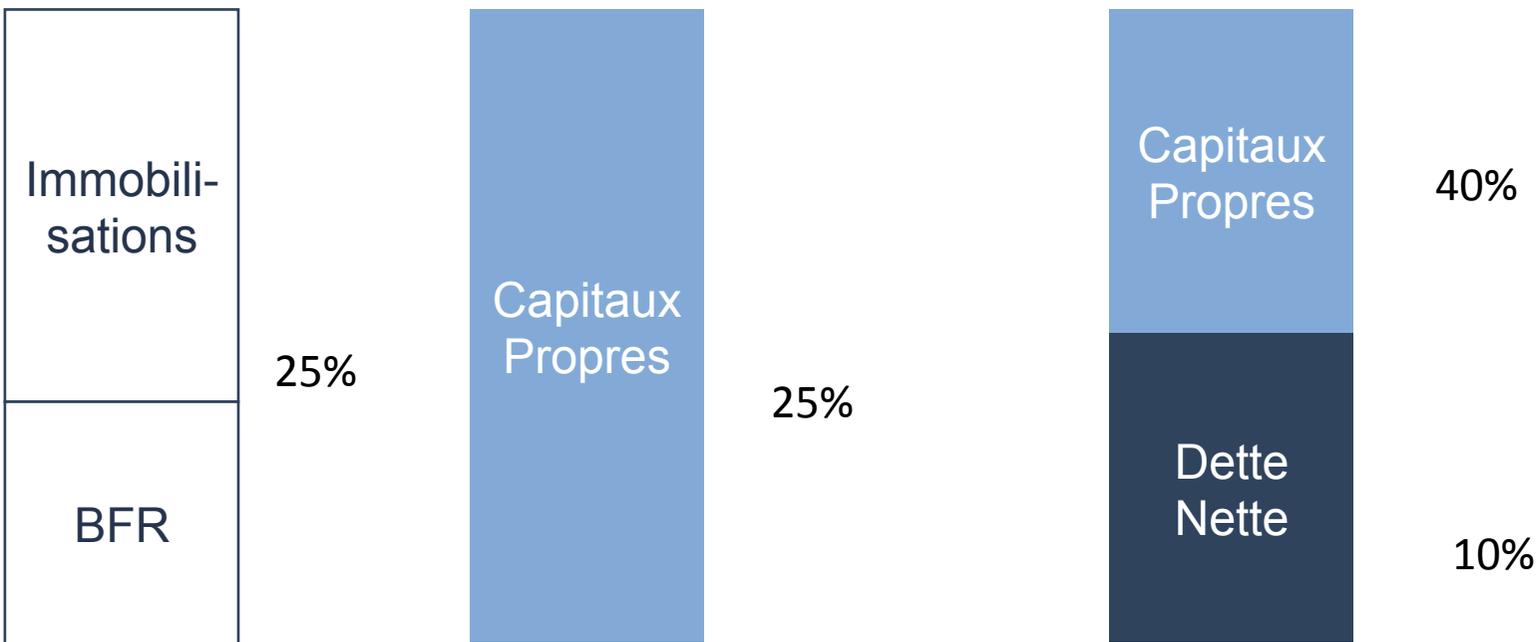
Forages pétroliers en mer de Barentz



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

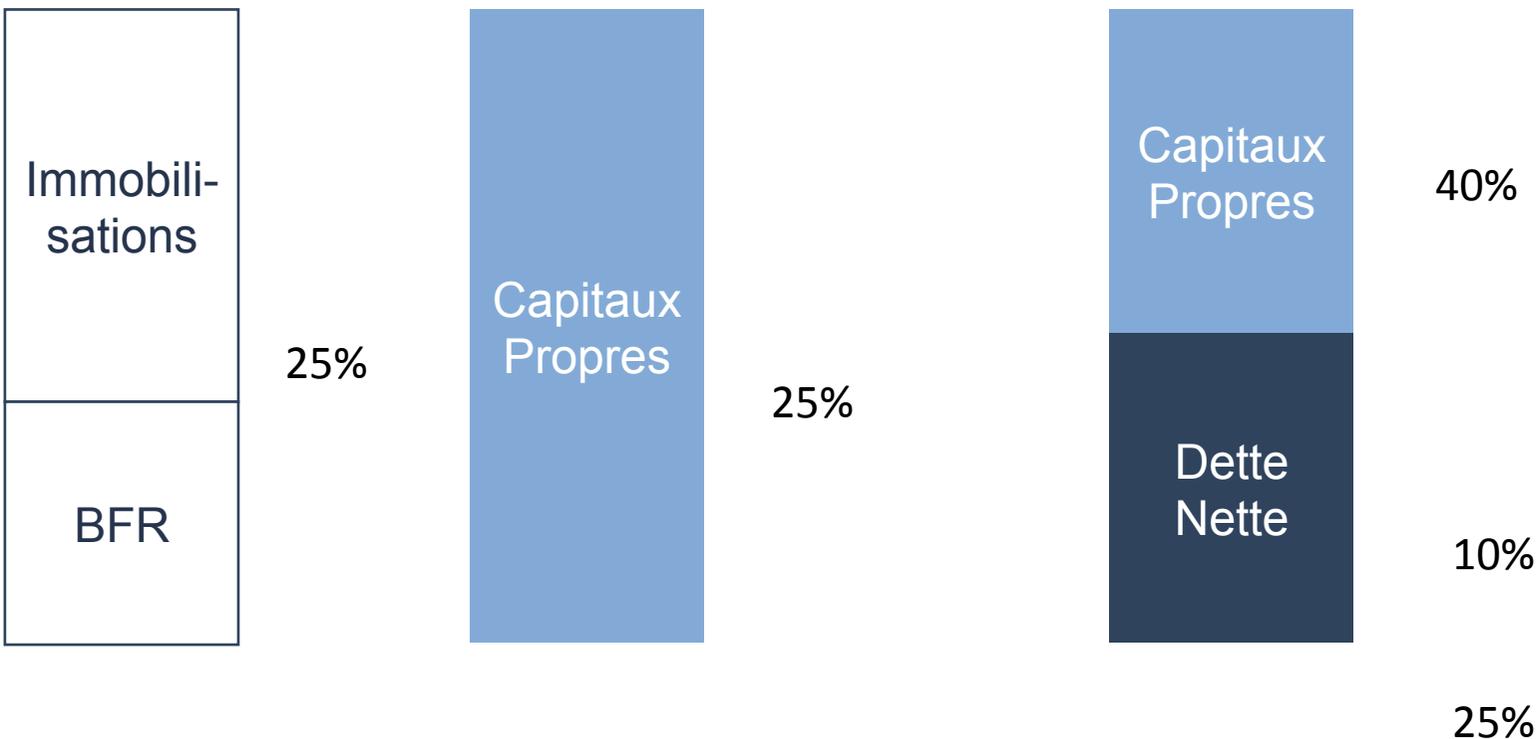
Forages pétroliers en mer de Barentz



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

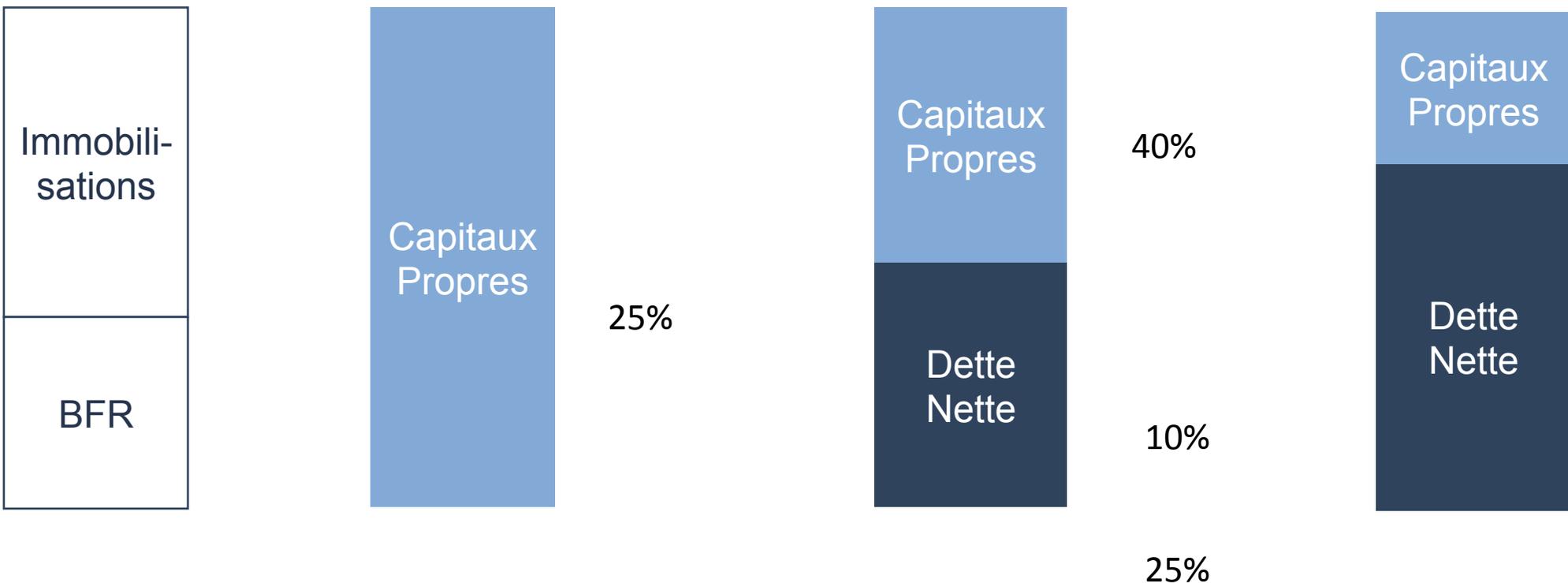
Forages pétroliers en mer de Barentz



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

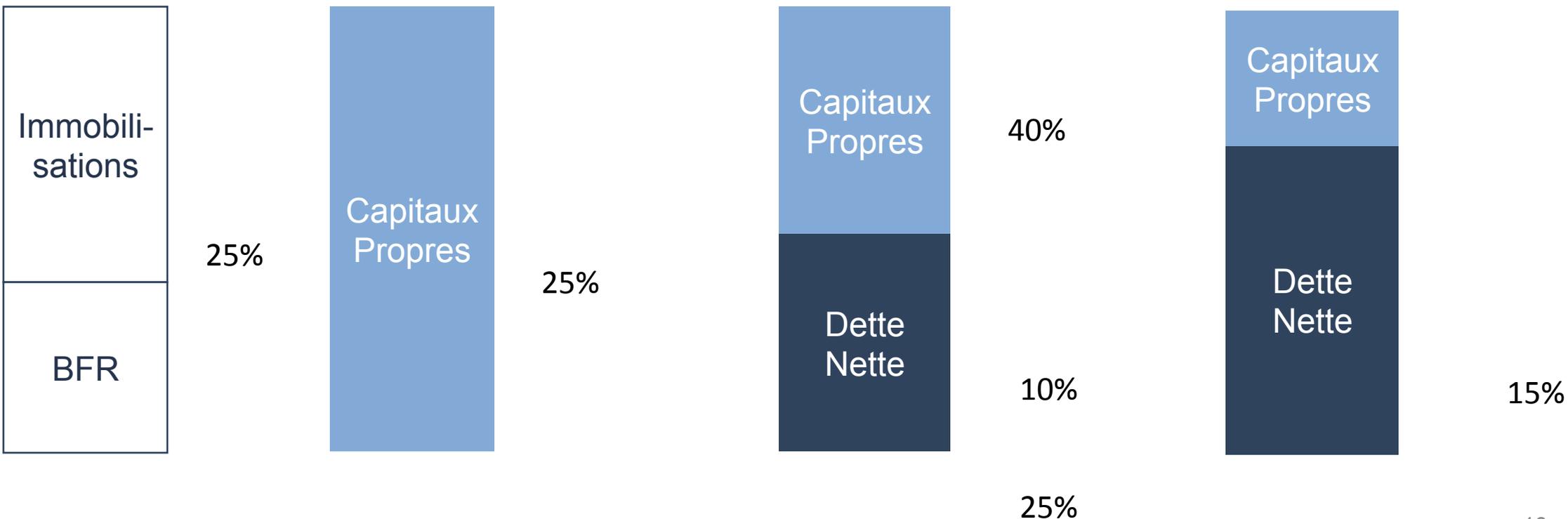
Forages pétroliers en mer de Barentz



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

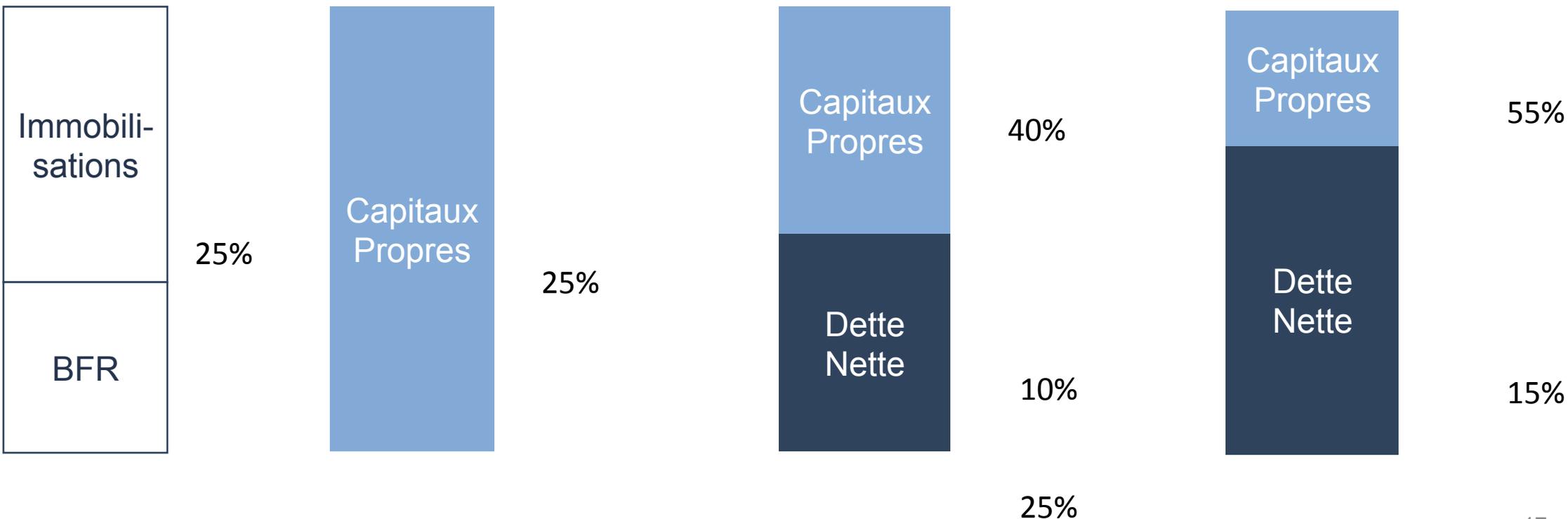
Forages pétroliers en mer de Barentz



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

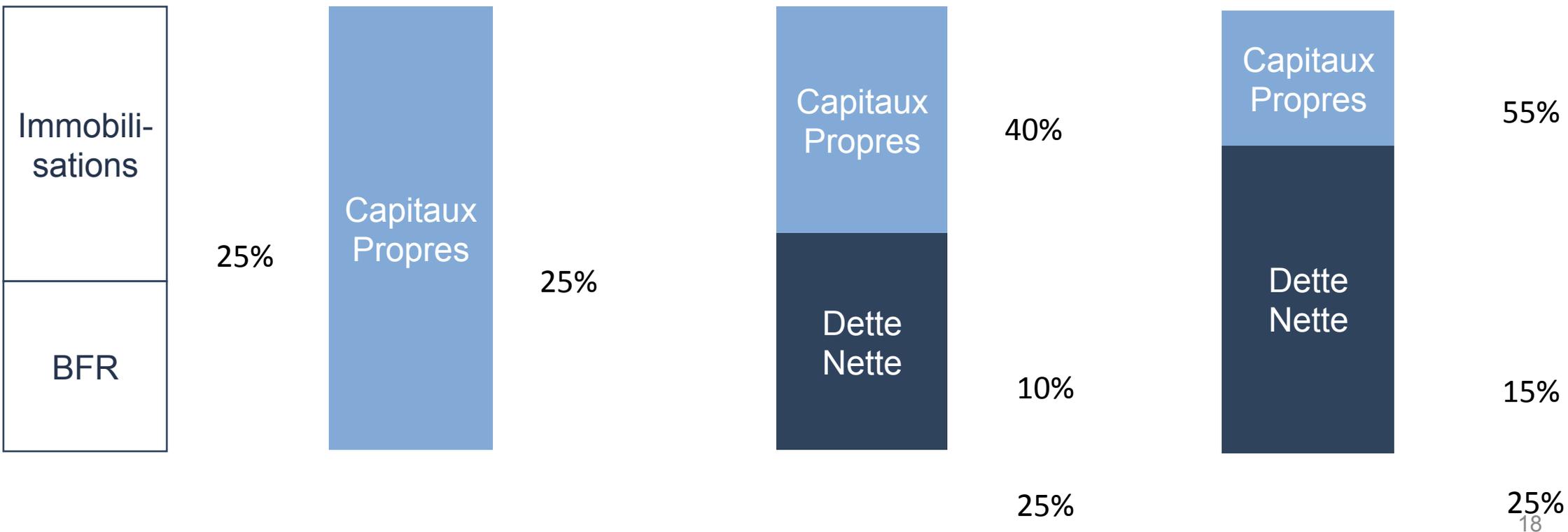
Forages pétroliers en mer de Barentz



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

Forages pétroliers en mer de Barentz



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

Fromage en Suisse



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

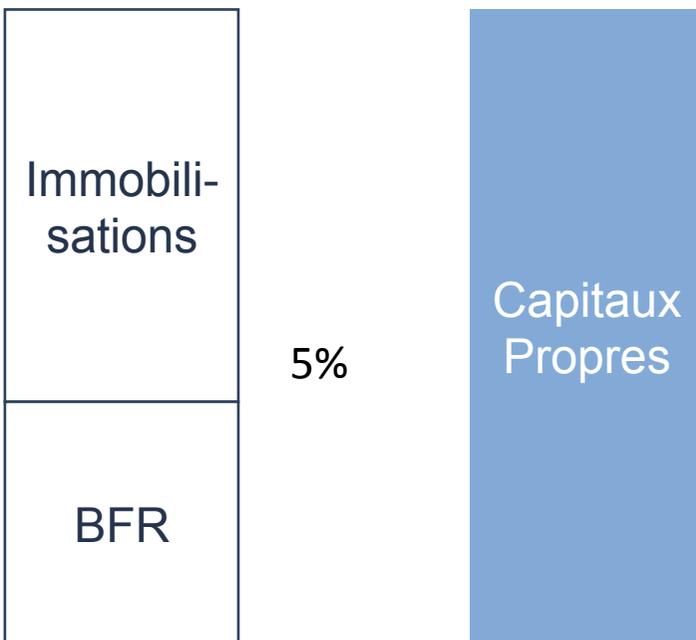
Fromage en Suisse



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

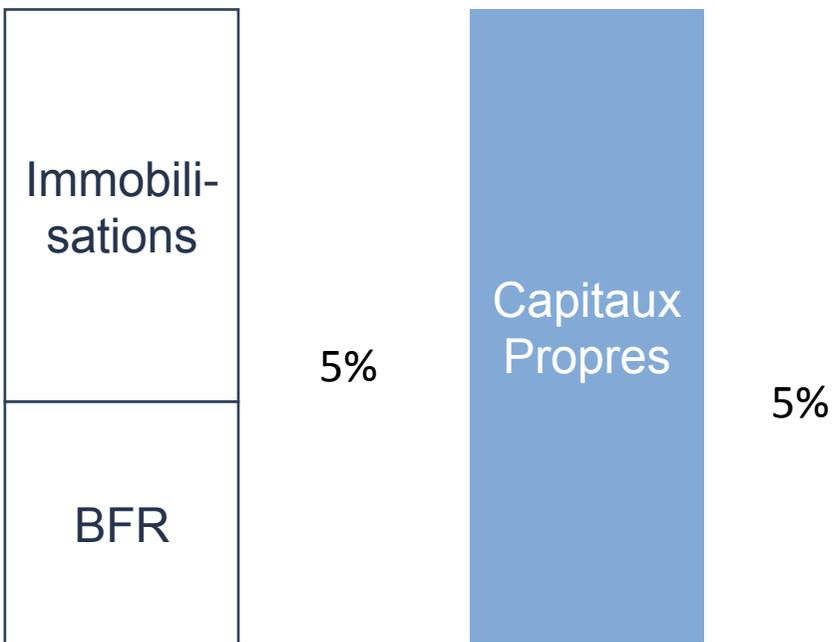
Fromage en Suisse



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

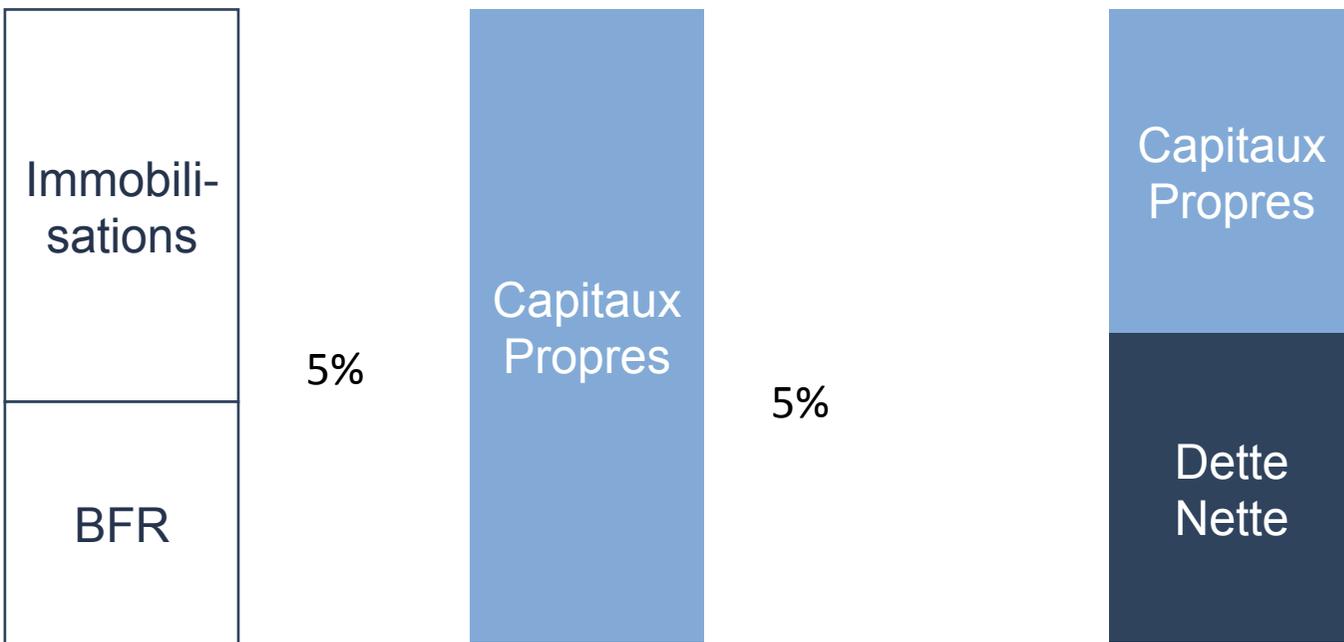
Fromage en Suisse



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

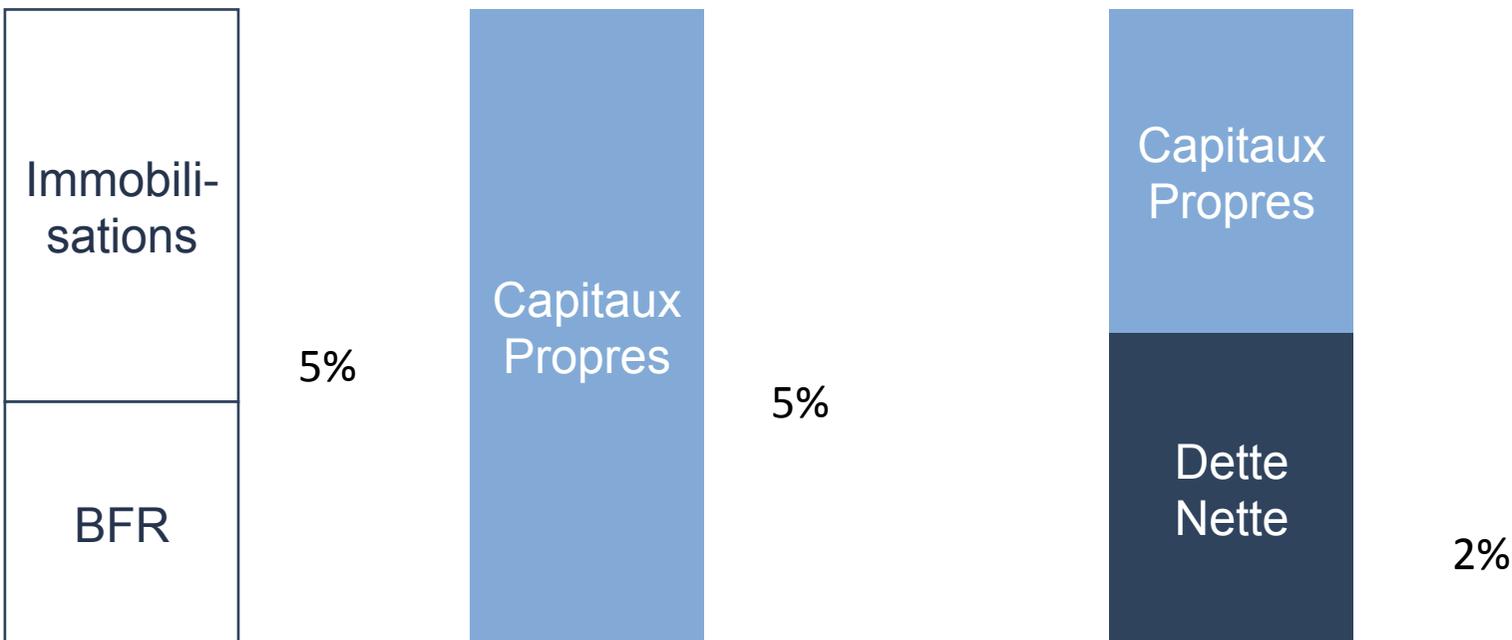
Fromage en Suisse



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

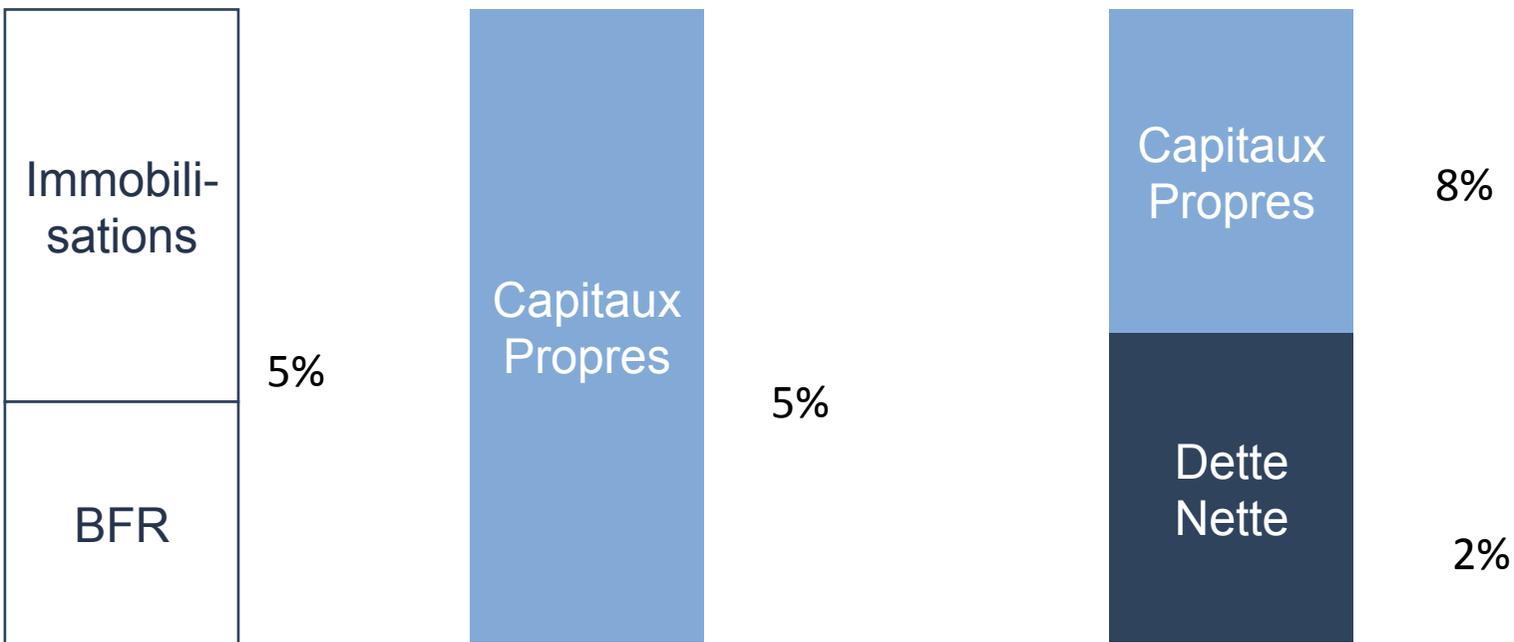
Fromage en Suisse



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

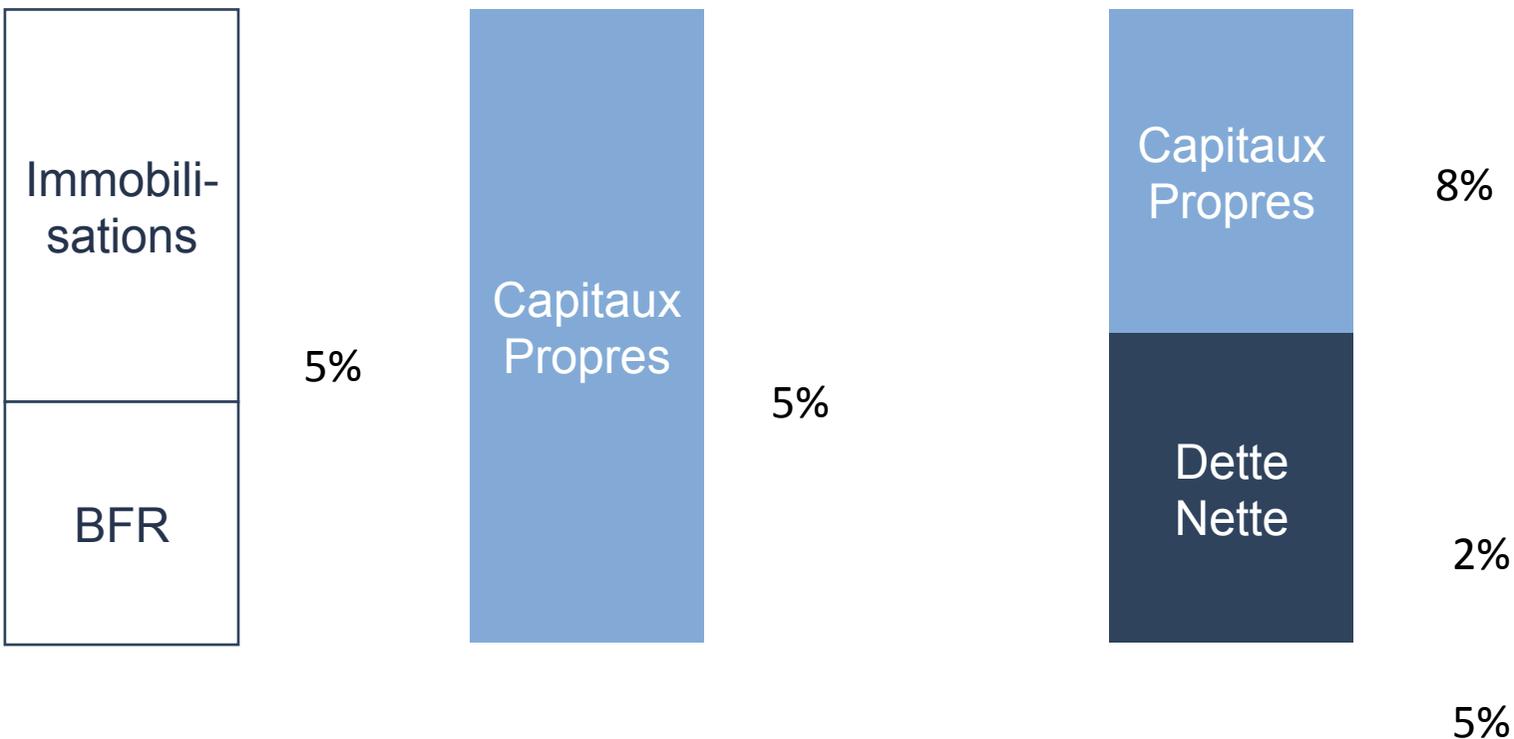
Fromage en Suisse



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

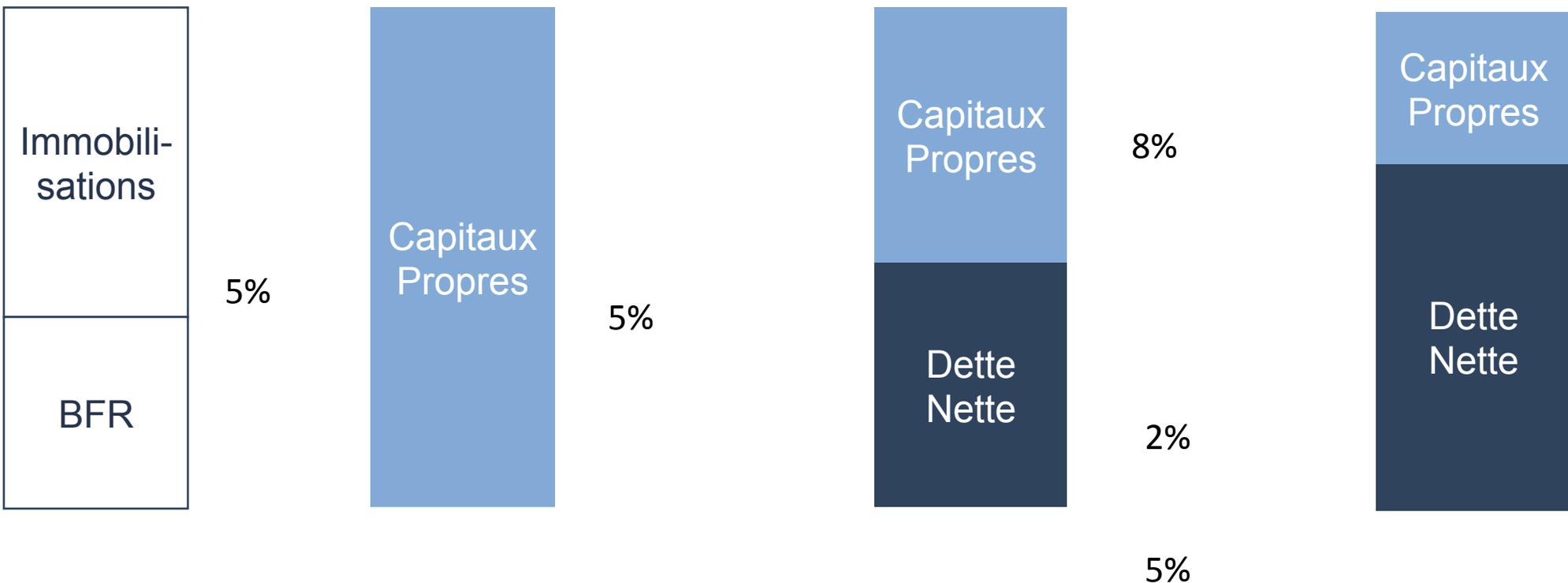
Fromage en Suisse



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

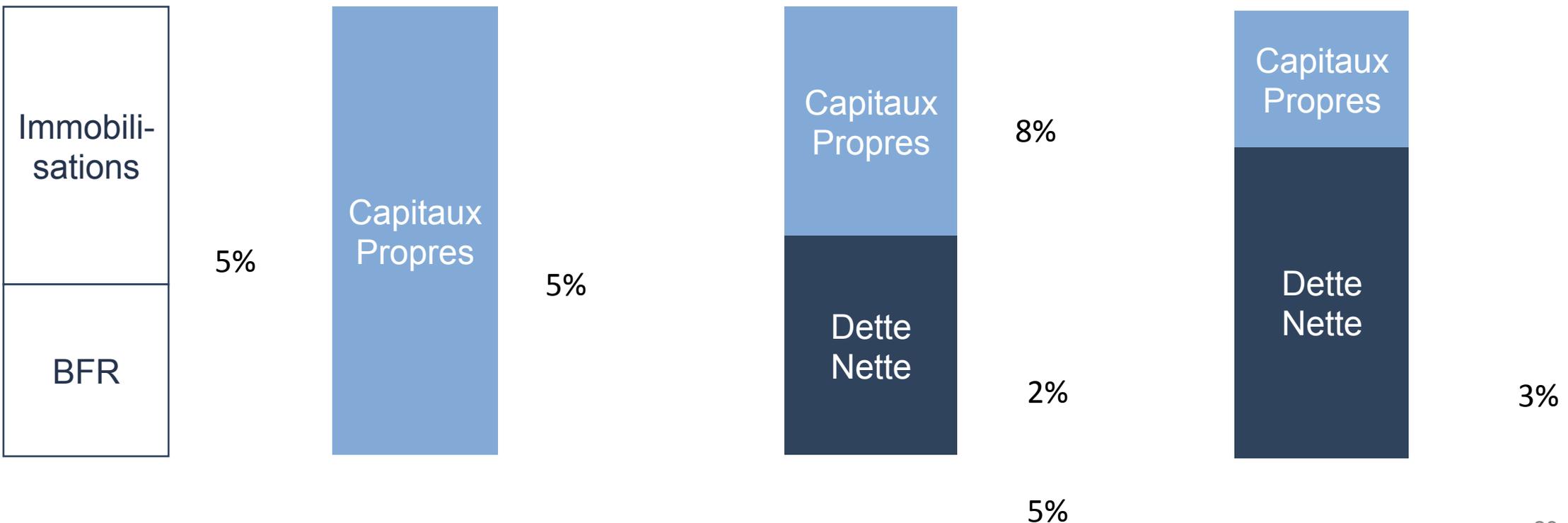
Fromage en Suisse



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

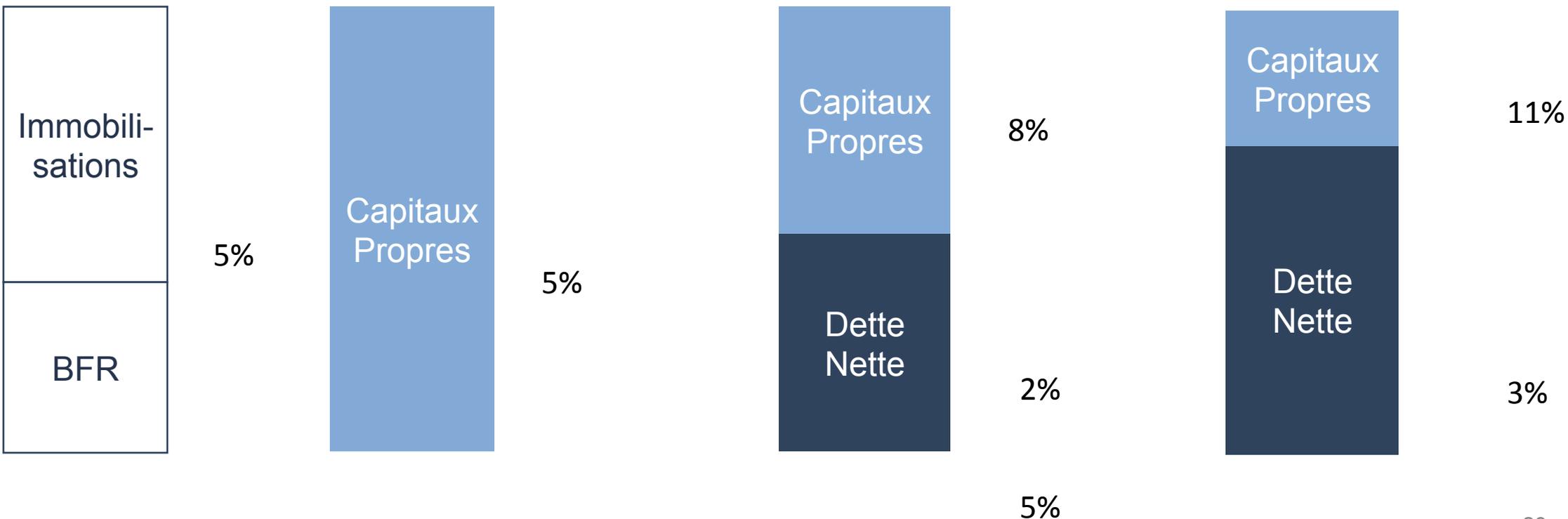
Fromage en Suisse



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

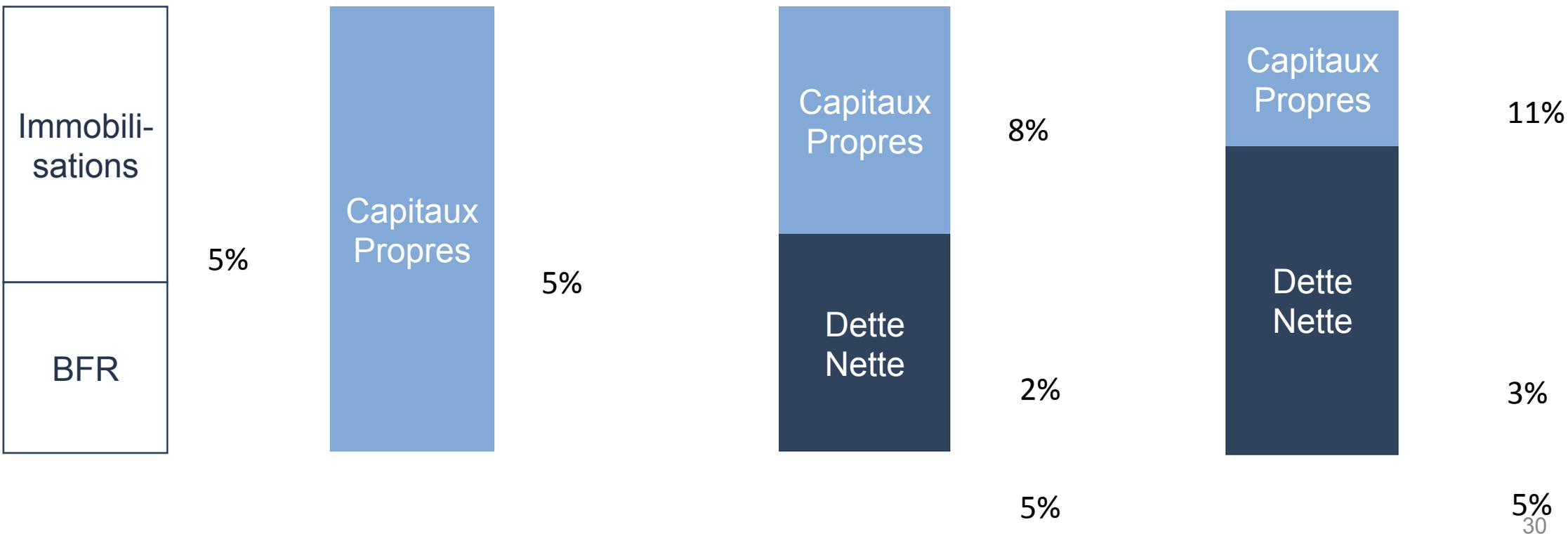
Fromage en Suisse



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

Fromage en Suisse



1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

Le coût du capital dépend du risque de marché de l'actif économique et de rien d'autre

1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

b : De quoi dépend le coût du capital ?

Le coût du capital dépend du risque de marché de l'actif économique et de rien d'autre

Le coût du capital préexiste à la structure financière

Le coût du capital - Plan

1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

2 : Un raisonnement global

3 : Le calcul du coût du capital

4 : Un coût du capital par activité et par zone géographique

5 : Le calcul du coût du capital en Côte d'Ivoire

2 : Un raisonnement global

Une illustration

	Investissement A
TRI	5 %
Coût du financement	4 %
<u>Conclusion</u>	

2 : Un raisonnement global

Une illustration

	Investissement B
TRI	10%
Coût du financement	12 %
Conclusion	

2 : Un raisonnement global

Une illustration

Investissement A

TRI	5 %
Coût du financement	4 %
Conclusion	OUI

Investissement B

TRI	10%
Coût du financement	12 %
Conclusion	NON

2 : Un raisonnement global

- Si le financement se fait par endettement, le taux de rentabilité à exiger d'un investissement est plus élevé que le coût de la dette car la présence de capitaux propres a permis de diminuer le coût de la dette. Or les capitaux propres ont besoin d'être rémunérés.

2 : Un raisonnement global

- Si le financement se fait par endettement, le taux de rentabilité à exiger d'un investissement est plus élevé que le coût de la dette car la présence de capitaux propres a permis de diminuer le coût de la dette. Or les capitaux propres ont besoin d'être rémunérés.
- Si le financement se fait par capitaux propres, le taux de rentabilité à exiger est plus faible que le coût des capitaux propres, car le renforcement des capitaux propres réduit le risque du prêteur qui accepte en conséquence une moindre rémunération.

Le coût du capital - Plan

1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

2 : Un raisonnement global

3 : Le calcul du coût du capital

4 : Un coût du capital par activité et par zone géographique

5 : Le calcul du coût du capital en Côte d'Ivoire

3 : Le calcul du coût du capital

Une formule simple, appelée formule indirecte :

$$k = k_{CP} \times \frac{V_{CP}}{V_{CP} + V_D} + k_D \times (1 - IS) \times \frac{V_D}{V_{CP} + V_D}$$

3 : Le calcul du coût du capital

Une formule simple, mais une formule à pièges multiples :

$$k = k_{CP} \times \frac{V_{CP}}{V_{CP} + V_D} + k_D \times (1 - IS) \times \frac{V_D}{V_{CP} + V_D}$$



Causalité ?

3 : Le calcul du coût du capital

Une formule simple, mais une formule à pièges multiples :

$$k = k_{CP} \times \frac{V_{CP}}{V_{CP} + V_D} + k_D \times (1 - IS) \times \frac{V_D}{V_{CP} + V_D}$$

Causalité ?



3 : Le calcul du coût du capital

Une formule simple, mais une formule à pièges multiples :

$$k = k_{CP} \times \frac{V_{CP}}{V_{CP} + V_D} + k_D \times (1 - IS) \times \frac{V_D}{V_{CP} + V_D}$$

3 : Le calcul du coût du capital

Une formule simple, mais une formule à pièges multiples

$$k = k_{CP} \times \frac{V_{CP}}{V_{CP} + V_D} + k_D \times (1 - IS) \times \frac{V_D}{V_{CP} + V_D}$$

Dans cette formule on raisonne en valeurs et non en montants comptables

3 : Le calcul du coût du capital

Une formule simple, mais une formule à pièges multiples

$$k = k_{CP} \times \frac{V_{CP}}{V_{CP} + V_D} + k_D \times (1 - IS) \times \frac{V_D}{V_{CP} + V_D}$$

3 : Le calcul du coût du capital

Une formule simple, mais une formule à pièges multiples

$$k = k_{CP} \times \frac{V_{CP}}{V_{CP} + V_D} + k_D \times (1 - IS) \times \frac{V_D}{V_{CP} + V_D}$$

Dans cette formule on raisonne en taux de rentabilité exigés et non en taux de rentabilité comptables ou historiques

3 : Le calcul du coût du capital

Une formule simple, mais une formule à pièges multiples

$$k = k_{CP} \times \frac{V_{CP}}{V_{CP} + V_D} + k_D \times (1 - IS) \times \frac{V_D}{V_{CP} + V_D}$$

3 : Le calcul du coût du capital

Une formule simple, mais une formule à pièges multiples :

$$k = k_{CP} \times \frac{V_{CP}}{V_{CP} + V_D} + k_D \times (1 - IS) \times \frac{V_D}{V_{CP} + V_D}$$

$$9,5 \% = 12 \% \times \frac{3}{4} + 3 \% \times (1 - 33\%) \times \frac{1}{4}$$

3 : Le calcul du coût du capital

Une formule simple, mais une formule à pièges multiples :

$$k = k_{CP} \times \frac{V_{CP}}{V_{CP} + V_D} + k_D \times (1 - IS) \times \frac{V_D}{V_{CP} + V_D}$$

$$9,5 \% = 12 \% \times \frac{3}{4} + 3 \% \times (1 - 33\%) \times \frac{1}{4}$$

$$7 \% = 12 \% \times \frac{1}{2} + 3 \% \times (1 - 33\%) \times \frac{1}{2}$$

3 : Le calcul du coût du capital

Une formule simple, mais une formule à pièges multiples

$$k = k_{CP} \times \frac{V_{CP}}{V_{CP} + V_D} + k_D \times (1 - IS) \times \frac{V_D}{V_{CP} + V_D}$$

Dans cette formule taux et pondération sont liés et non indépendants !

3 : Le calcul du coût du capital

Une autre formule simple, la formule directe :

$$k = r_F + \beta_e \times (r_M - r_F)$$

avec

$$\beta_e = \frac{\beta_{CP}}{\left[1 + \frac{V_D}{V_{CP}}\right]}$$

Le coût du capital - Plan

1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

2 : Un raisonnement global

3 : Le calcul du coût du capital

4 : Un coût du capital par activité et par zone géographique

5 : Le calcul du coût du capital en Côte d'Ivoire

4 : Un coût du capital par activité et par zone géographique

Dans les groupes diversifiés par activités, il y a autant de coûts du capital qu'il y a d'activités différentes.

4 : Un coût du capital par activité et par zone géographique

Dans les groupes diversifiés par zones géographiques, il y a autant de coûts du capital qu'il y a de zones géographiques différentes.

Le coût du capital - Plan

1 : Le coût du capital et le risque de l'actif économique

2 : Un raisonnement global

3 : Le calcul du coût du capital

4 : Un coût du capital par activité et par zone géographique

5 : Le calcul du coût du capital en Côte d'Ivoire

5 : Le calcul du coût du capital en Côte d'Ivoire

Une formule simple pour un problème compliqué du fait d'un marché financier encore peu développé

$$k = r_F + \beta_e \times (r_M - r_F)$$

Voyons la mise en œuvre en Côte d'Ivoire pour des investissements en Côte d'Ivoire, en FCFA

5 : Le calcul du coût du capital en Côte d'Ivoire

$$k = r_F + \beta_e \times (r_M - r_F)$$

Trois paramètres et quatre problèmes :

- Le taux de l'argent sans risque
- Le bêta de l'actif économique
- La prime de risque du marché action
- La prime de taille ou de liquidité

5 : Le calcul du coût du capital en Côte d'Ivoire

$$k = r_F + \beta_e \times (r_M - r_F)$$

a/ Le taux de l'argent sans risque :

L'état ivoirien s'endette en FCFA à 5,8% - 6 % sur les emprunts à 7-10 ans. Cela revient au taux des obligations allemandes ou françaises (0,15% - 0,35%) + une prime de risque du pays de 5,5% à 5,8%)

5 : Le calcul du coût du capital en Côte d'Ivoire

$$k = r_F + \beta_e \times (r_M - r_F)$$

b/ Le coefficient bêta:

C'est celui de l'actif économique et non des actions

On neutralise donc l'impact de la structure financière. Il est donc plus petit que le bêta des actions dès lors que l'entreprise est endettée.

$$\beta_e = \frac{\beta_{CP}}{\left[1 + \frac{V_D}{V_{CP}}\right]}$$

5 : Le calcul du coût du capital en Côte d'Ivoire

$$k = r_F + \beta_e \times (r_M - r_F)$$

Le coefficient bêta des capitaux propres se calcule par une régression des rentabilités de l'action à évaluer contre les rentabilités de l'indice boursier de référence (BRVM 10) :

- Sur une durée de 3 ans, ni trop longue ni trop courte
- Avec des données hebdomadaires

5 : Le calcul du coût du capital en Côte d'Ivoire

	Bêta de l'actif économique		Bêta de l'actif économique
		Tous secteurs	0,89
Distribution alimentaire	0,48	Hotellerie	0,99
Autoroutes	0,51	Production d'électricité	1,00
Biens de consommation	0,61	Logiciels	1,04
Agroalimentaire	0,61	Equipementiers automobiles	1,06
Bière	0,63	Travail temporaire	1,08
Tabac	0,65	Services informatiques	1,08
Télécom	0,65	Machine outils	1,11
Média / publicité	0,72	Technologies	1,12
Distribution pharmaceutique	0,75	Assurance vie	1,16
Distribution d'électricité	0,81	Production d'électricité éolienne	1,30
Distribution automobile	0,90	Services pétroliers	1,40
Matériaux de construction	0,93	Mines	1,73

Source BNP Paribas, Corporate Finance, équipe BVT

5 : Le calcul du coût du capital en Côte d'Ivoire

$$k = r_F + \beta_e \times (r_M - r_F)$$

c/ La prime de risque du marché action

Elle peut être calculée sur des très longues durées (historique) ou extraite des cours de bourse (prospective)

5 : Le calcul du coût du capital en Côte d'Ivoire

$$k = r_F + \beta_e \times (r_M - r_F)$$

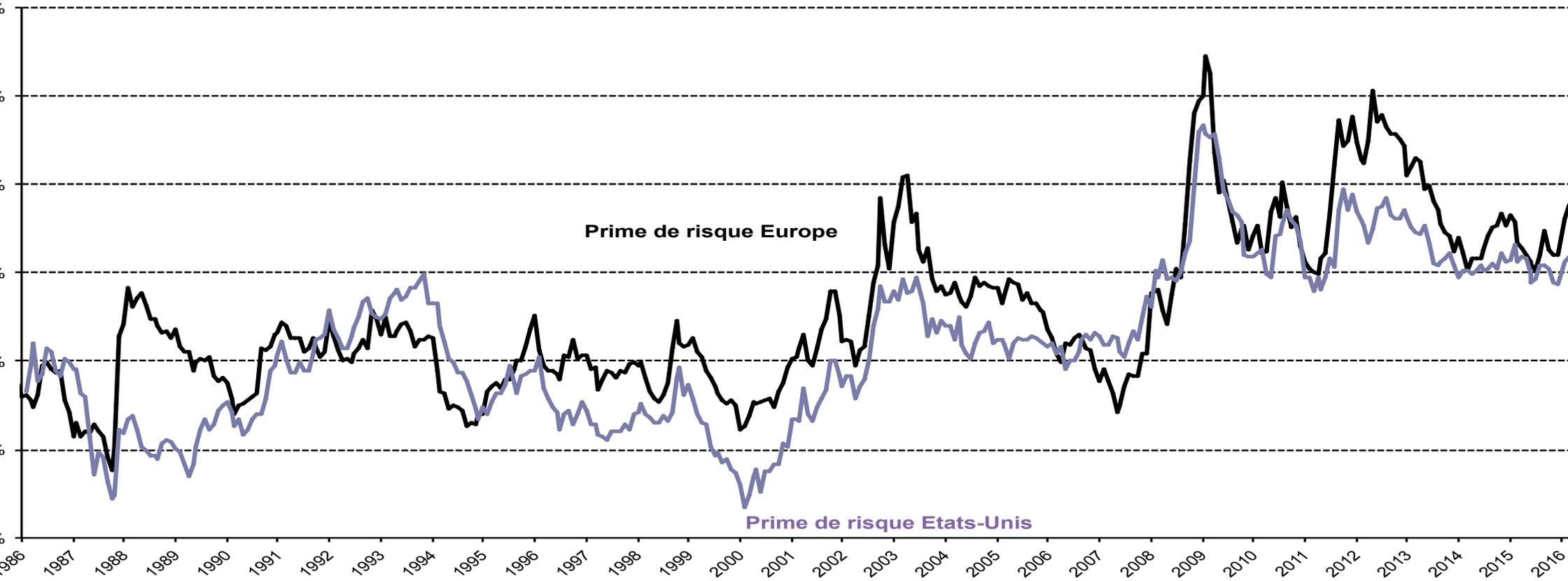
c/ La prime de risque du marché action

Elle peut être calculée sur des très longues durées (historique) ou extraite des cours de bourse (prospective)

J'ai une nette préférence pour des primes prospectives

5 : Le calcul du coût du capital en Côte d'Ivoire

Primes de risque en Europe et aux Etats-Unis



Source : Associés en Finance (Europe), BNP Paribas Arbitrage (Etats-Unis).

5 : Le calcul du coût du capital en Côte d'Ivoire

$$k = r_F + \beta_e \times (r_M - r_F)$$

c/ La prime de risque du marché action

PWC dans son étude annuelle, *Africa: A closer look at value Valuation methodology survey 2014/15*, l'évalue entre **7 à 10 %** sur base de sondages auprès d'investisseurs, ce qui est une méthode pragmatique et adaptée à la situation du marché boursier ivoirien.

5 : Le calcul du coût du capital en Côte d'Ivoire

$$k = r_F + \beta_e \times (r_M - r_F)$$

d/ La prime de liquidité ou de taille

Elle se rajoute au coût du capital pour tenir compte du fait que :

- la grande taille d'une entreprise lui donne de la stabilité réduisant donc sa sensibilité aux fluctuations du marché
- et qu'une petite taille la fragilise augmentant donc sa sensibilité aux fluctuations du marché

Mais elle est surtout utilisée par les acheteurs . . .

5 : Le calcul du coût du capital en Côte d'Ivoire

$$k = r_F + \beta_e \times (r_M - r_F)$$

d/ La prime de liquidité ou de taille

PWC dans son étude annuelle, *Africa: A closer look at value Valuation methodology survey 2014/15*, l'évalue ainsi :

M\$	0-50	51-200	201-500	501-1000	1001+
	6,3%	4,7%	2,8%	1,9%	1,1%

5 : Le calcul du coût du capital en Côte d'Ivoire

$$k = r_F + \beta_e \times (r_M - r_F)$$

Au total on pourrait ainsi évaluer le coût du capital d'une entreprise ivoirienne de distribution pharmaceutique valant environ 250 M\$:

$$5,9 \% + 0,75 \times 7 \% + 2,8 \% = 14 \%$$

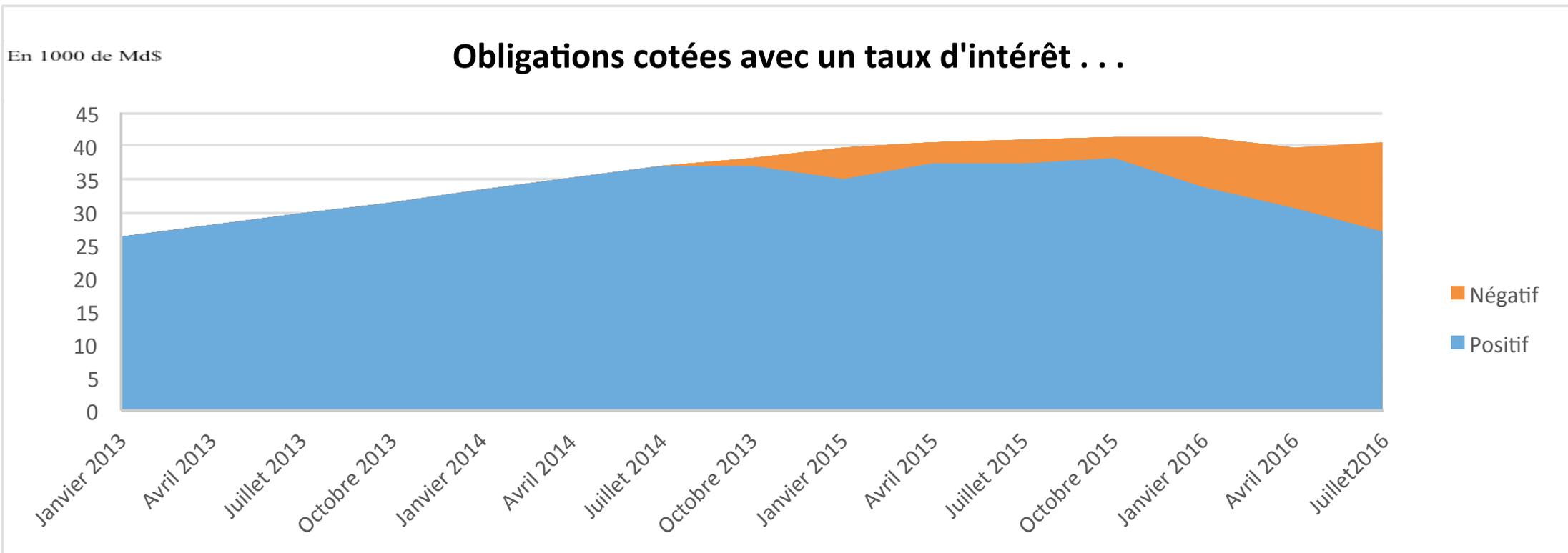
Et d'une entreprise ivoirienne de production d'électricité valant plus de 1000 M\$:

$$5,9 \% + 1,0 \times 7 \% + 1,1 \% = 14 \%$$

Bonus :

- Pourquoi des taux d'intérêt négatifs ou nuls en Europe
- Gérer dans un environnement de taux d'intérêt négatifs

Environ 14 000 milliards \$ d'obligations cotées avec un taux d'intérêt négatif



Une obligation d'Etat à 10 ans rapporte :

- 0,35 % en France
- - 0,07 % au Japon
- 0,15 % en Allemagne
- - 0,46 % en Suisse

Pourquoi des taux d'intérêt négatifs ?

- Parce que la Banque centrale le veut

Pourquoi des taux d'intérêt négatifs ?

- Parce que la Banque centrale le veut
- Et pourquoi la Banque centrale le veut-elle ?

Pourquoi des taux d'intérêt négatifs ?

- Parce que la Banque centrale le veut
- Et pourquoi la Banque centrale le veut-elle ?
- En Europe, deux raisons :
 - Pour soutenir l'activité économique et permettre à des Etats endettés de se réformer
 - Pour organiser des transferts non dits entre pays de la zone euro et éviter l'éclatement de la zone euro

Mario Draghi, le 26 juillet 2012

Within our mandate, the ECB is ready to do whatever it takes to preserve the euro.

Effets collatéraux non négligeables

- Laminage des marges des banques et donc menace sur leur solidité
- Risque de mauvaise allocation des ressources (le temps n'a plus de prix)
- Allongement de la durée ou du montant des cotisations pour les retraites par capitalisation

Comment les taux d'intérêt peuvent-ils être négatifs ?

- Une obligation est émise à 103 % du nominal, paie un intérêt sur le nominal de 100 et est remboursée 100
- Sur 5 ans avec un coupon de 0,2%, le taux de rentabilité est de $-0,3\%$

Comment les taux d'intérêt peuvent-ils être négatifs ?

La BCE procède de différentes façons pour parvenir à ses fins :

- taux directeur à 0 % (celui auquel les banques peuvent se refinancer)
- taux de dépôt à – 0,4 %
- achats d'actifs de 80 Md€ par mois, soit toute la dette d'État allemande émise et 45 à 50 % de la dette française émise, y compris acquisition d'obligations d'entreprises bien notées
- refinancement des banques à – 0,4 % pour celles qui accroissent leurs crédits
- Et tout ceci jusqu'en mars 2017, voire au delà

Quelles conséquences pour la gestion financière de l'entreprise ?

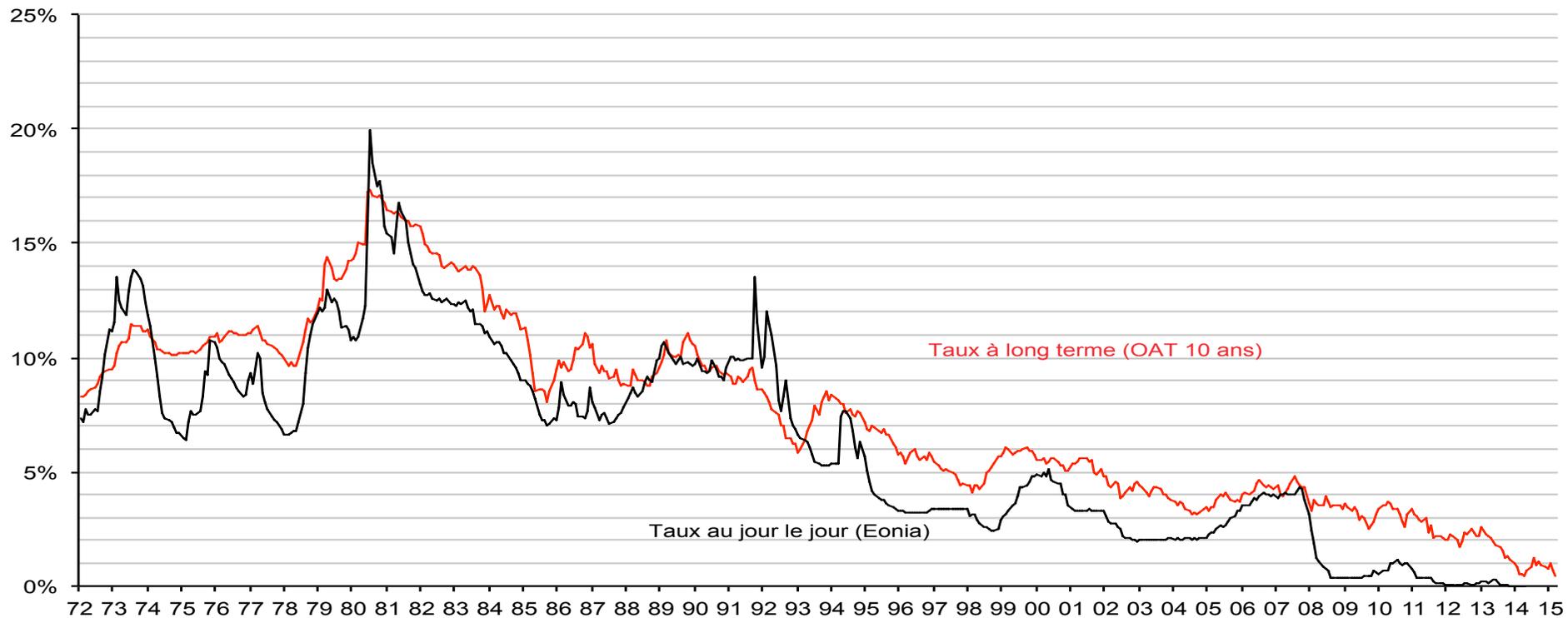
Nous voyons 5 points d'attention dans un environnement de taux d'intérêt négatifs qui ne connaît pas de précédent historique.

Du côté du financement

1. Baisse du coût de la dette et baisse du coût du capital ne sont pas la même chose

Le coût de la dette

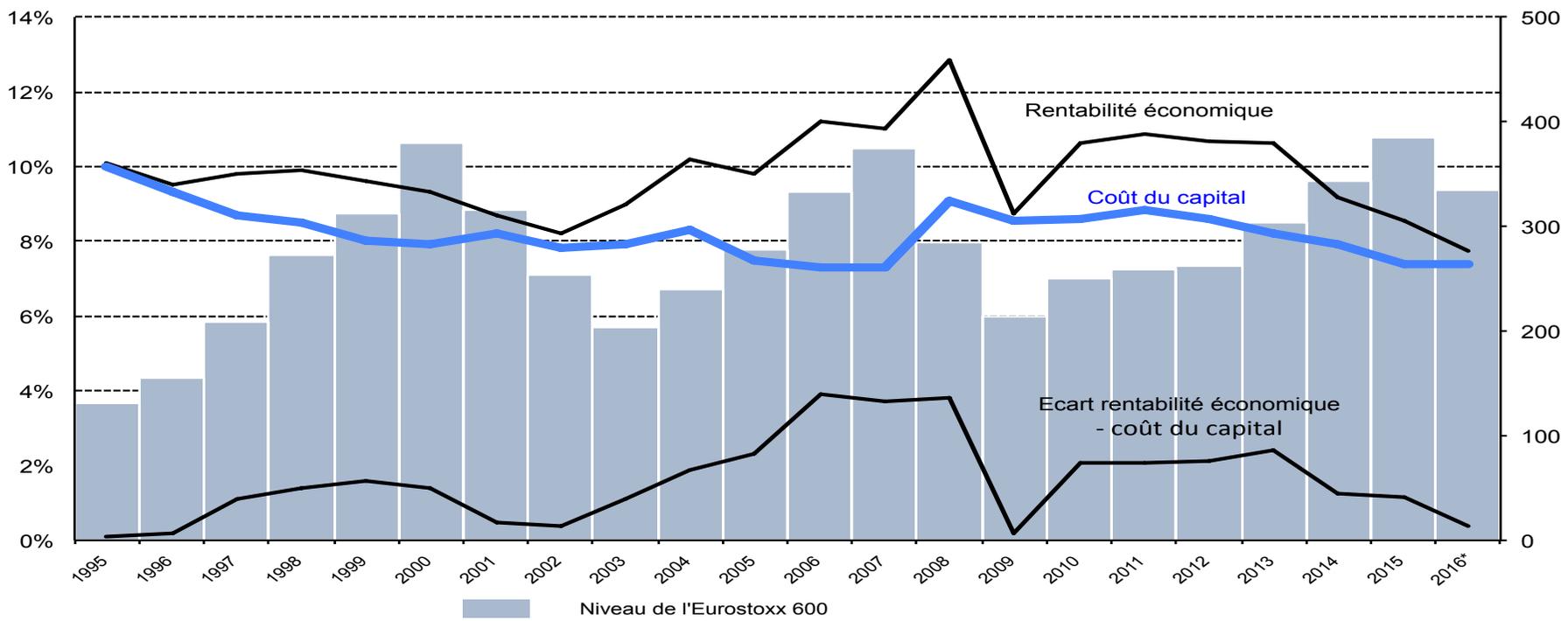
Evolution des taux d'intérêt français



Source: Datastream.

Le coût du capital

Rentabilité économique, coût du capital des grands groupes européens cotés (échelle gauche) et évolution des cours boursiers (échelle droite)

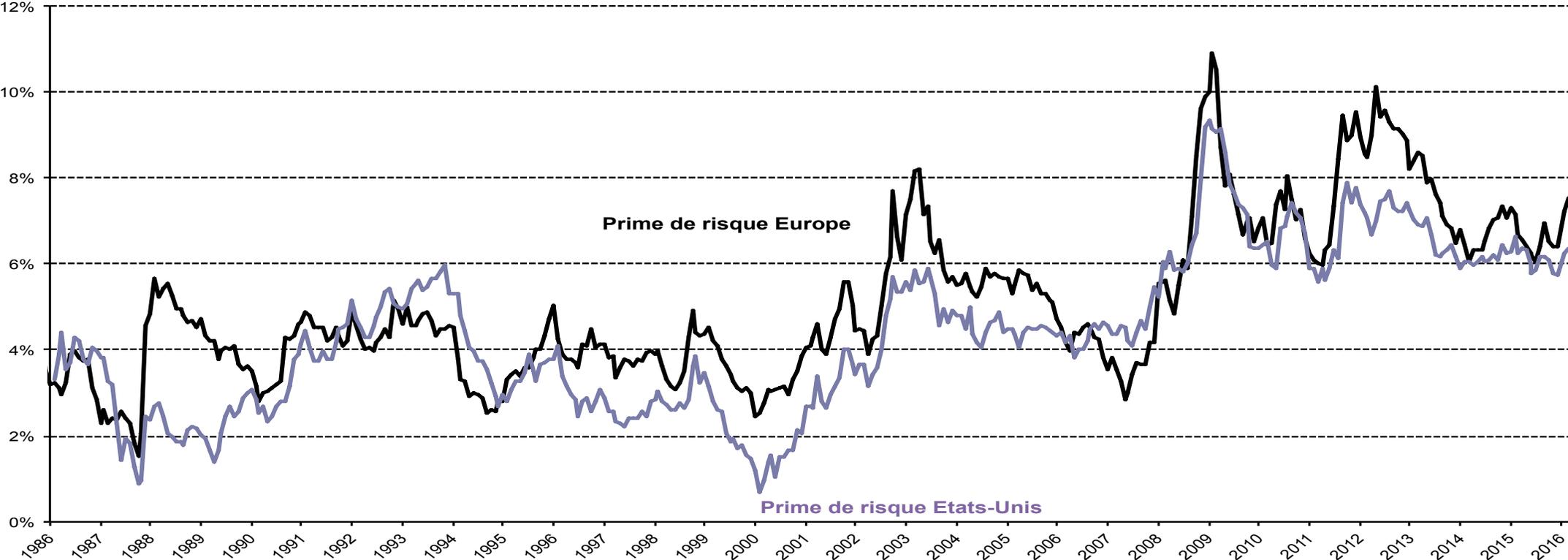


Source : Compilation données Exane BNP Paribas

(* Niveau de l'Eurostoxx 600 au premier semestre 2016)

La prime de risque action

Primes de risque en Europe et aux Etats-Unis



Du côté du financement

2. Si le coût de la dette a bien baissé, le montant du capital à rembourser sur une dette est toujours le même !

Or une entreprise fait rarement faillite parce qu'elle ne peut pas payer ses frais financiers, mais plutôt car elle ne peut pas rembourser sa dette.

Autrement dit quand sur une dette à 5 ans, le taux d'intérêt a baissé de 4 % à 2 %, soit – 50 %, la charge de la dette n'a baissé que de 8 %.

Du côté du financement

3. Rappelons que les entreprises investissent lorsque elles anticipent de la demande pour leurs produits ou services et pas uniquement parce que les taux d'intérêt sont bas.

Du coté des placements

Du coté des placements

4. Se désoler des taux de placement nuls ou négatifs, c'est oublier que pour la plupart des entreprises, qui ont une dette supérieure à leurs placements, le gain sur la baisse du coût de la dette est bien supérieur à la rentabilité devenue négative des placements.

Il n'y a donc pas de raison de faire une fixation sur un taux des placements nul ou négatif. C'est même une bonne nouvelle de ce point de vue !

Du côté des placements

5. Si on estime que le taux du placement sans risque c'est le taux des placements à la BCE (- 0,4 %), tout placement rapportant plus que - 0,4 % est un placement qui porte un risque.

Par exemple un placement à 3 mois en £, rapportant 1 % (actuariel), souscrit par une entreprise sans passif en £ fin mars 2016.