

# Exercices à préparer pour le cours 3

- Vous avez des euros. Vous n'avez pas encore de real brésilien. Vous aurez à effectuer des paiements en real brésilien (BRL) dans 3 mois, quelle est votre position en real ? Quelle est votre position en euros ?
- Avez-vous intérêt à ce que le real baisse ou monte ?
- Imaginez que la BCE veuille baisser son taux de dépôt à -1%, anticipez vous un impact positif ou négatif sur votre position ?
- Imaginez le scénario suivant : Afin de détourner l'attention de l'opinion publique sur les mauvais résultats économiques, et en liens avec le document « Scénarios de défense 2040 », le gouvernement brésilien décide d'envahir la Guyane Française. Quel serait l'impact sur votre position ?
- Depuis le 1er Janvier 2020, l'EURBRL évolue entre 4,48 et 5,20. Calculez la perte maximum pour un budget de 1000€.

# Solution de l'exercice à préparer pour le cours 3

- J'ai des paiements certains à effectuer dans le futur en real brésilien (code ISO : BRL) à partir de l'euro, je suis donc short real (et long euro) et j'ai intérêt à ce que le real baisse contre euro (donc que l'euro monte contre le real).
- Une baisse supplémentaire du taux de dépôt de la BCE aurait tendance à affaiblir l'euro contre l'ensemble des monnaies. Cela serait négatif pour ma position short real / long euro.
- On peut supposer que l'invasion de la Guyane Française par le Brésil serait plus négatif pour real que pour l'euro, ce serait donc positif pour la position. Néanmoins en temps de guerre les citoyens du pays adverse vont en camps de prisonniers...
- Le tableau suivant calcul la perte maximum (le manque à gagner) entre un achat de reals au plus haut et au plus bas. C'est-à-dire entre un EURBRL au plus bas et au plus haut.

	Cours EURBRL	1 000 €	contre-valeur real
au plus bas	4,48	1 000 €	R\$ 4 480,00
au plus haut	5,20	1 000 €	R\$ 5 200,00
perte en real			-R\$ 720,00
Perte en euros			- 160,71 €
%			-13,85 %

EUR/BRL 5,4040 +0,1799 (+3,44%)



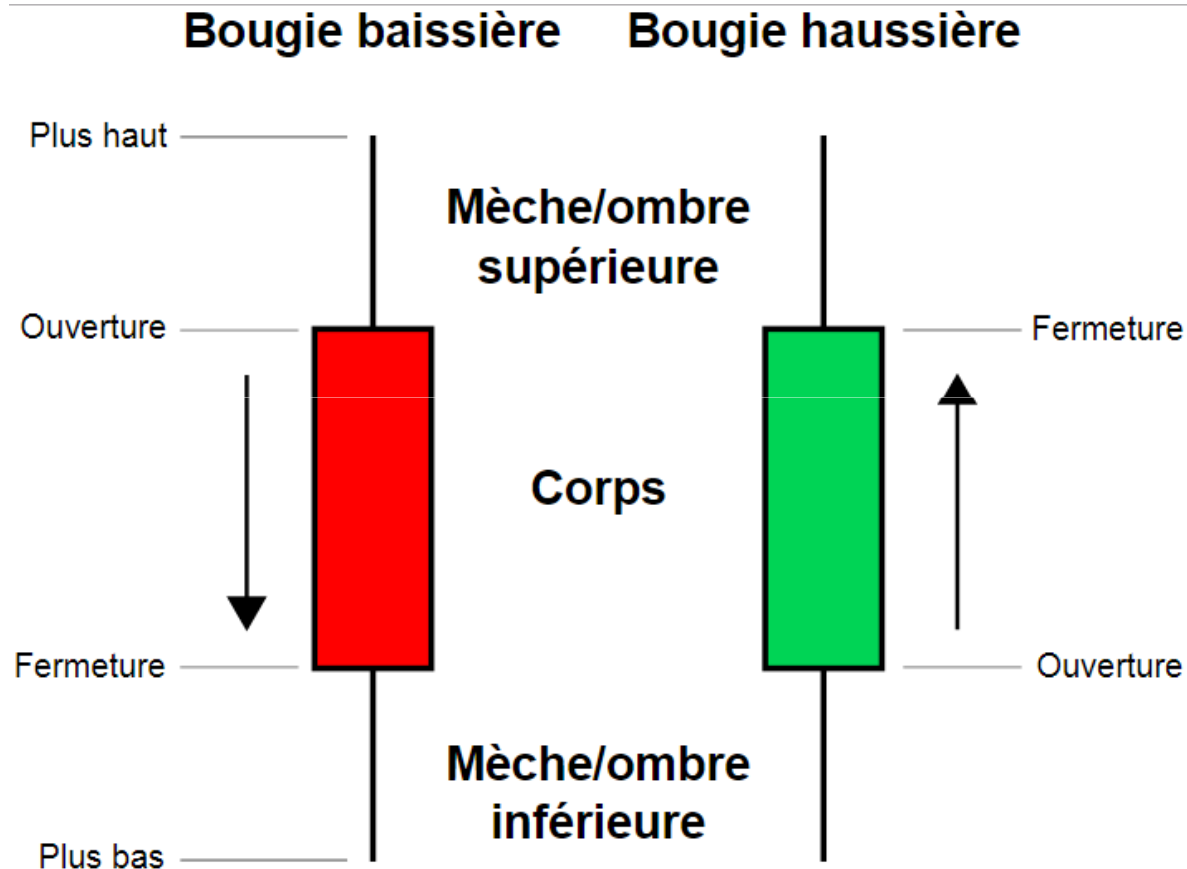
## Evolution historique EURBRL

- Comprenez vous la lecture des chandeliers Japonais ?
- Ce type d'affichage des historiques de prix donne 4 informations (cours d'ouverture, plus haut, plus bas et clôture EN : *open* ; *high* ; *low* ; *close* que d'avoir simplement les cours de fin de journée (*close*).



# historique court terme EURBRL

# Lire un chandelier Japonais





## Chapitre 3 : le change à terme

Buts du chapitre : connaître et comprendre les différentes théories sur l'évolution des taux de change. Savoir calculer un cours de change à terme. Connaître les termes de vocabulaire et comprendre le langage et le raisonnement du marché.

# Le marché le plus difficile à prévoir !

- *“Having endeavoured to forecast exchange rates for more than half a century, I have understandably developed significant humility about my ability in this area.”* Alan Greenspan
- *“If you think writing about the fortunes of the stock market is tricky, try getting your arms around currencies.”* Bill Gross
- *“Explaining the yen, dollar and euro exchange rates is still a very difficult task, even ex-post.”* Kenneth Rogoff
- *“I’ll buy EURUSD now (at around 1.12) to target 1.25 in 6 to 18 months”* Alexis Nass, Janvier 2016 ...

# Comment essayer de prévoir l'évolution des changes ?

- Les facteurs politiques : surtout sur les émergents
- Les facteurs économiques : balance commerciale, balance des paiements
- Les facteurs financiers : différentiel d'inflation, différentiel de taux d'intérêt.
- On peut calculer des cours à terme basés sur la parité couverte de taux d'intérêt, c'est la seule relation d'arbitrage exécutable dans le monde réel. On calcule donc le prix à une date future exécutable aujourd'hui.
- Les forwards ne prédisent pas le cours spot futur !

# La théorie de la parité des taux d'intérêt couverte

- J'ai une position vendeuse EURZAR à 3 mois
- Comment calculer le cours à terme ?

# La théorie de la parité des taux d'intérêt couverte

- Je peux  **vendre l'EURZAR maintenant**, ce qui suppose **d'emprunter l'EUR** (l'EUR je le vends dans 3 mois, on suppose qu'aujourd'hui je ne l'ai pas pour faire coïncider avec l'achat de ZAR), et de **prêter le ZAR obtenu** (puisque je n'en ai besoin que dans 3 mois).
- Dans 3 mois je décaisse mon EUR et je rembourse le prêt, et j'encaisse le ZAR que je voulais obtenir
- $\text{EURZAR à terme} = \text{EURZAR spot} * (1 + \text{taux ZAR} * \text{nb jours} / \text{base}) / (1 + \text{taux EUR} * \text{nb jours} / \text{base})$

# Exemple PIC

- EURZAR = 18.00 ; Taux EUR = -0.25% ; base EUR = 360 jours ; taux ZAR = 7.5% ; base ZAR = 365 jours
- EURZAR à 3 mois =  $18 * (1 + 7.5\% * 90 / 365) / (1 - 0.25\% * 90 / 360) = 18.3443$
- **Attention à la base 365 !!!** = Pays concernés : Commonwealth : UK, Australie, Canada, Nouvelle Zélande, Afrique du Sud, Inde, Hong Kong, Singapour + Japon, Pologne

# La base de calcul monétaire

The simple interest formula above varies depending on the various alternative interest annual **basis** found in the financial markets. In the money markets and other financial instrument markets there are various different interest bases quoted. These bases differ from country to country and sometimes within a country from instrument to instrument. It is a case of learning the standard versions and remembering the exceptions to each rule.

## Money market annual **basis** Actual / 360

Interest on US Domestic and Eurocurrency money market (including EUR) cash and financial products is calculated on an **Actual / 360 day** count **basis**. This **basis** is frequently referred to as the **Money market basis**.

## Sterling Money market annual **basis** Actual / 365

All OTC cash and financial instruments in Sterling are quoted on an **Actual / 365 day** count **basis**. There are other currencies where interest is also calculated on the **Actual / 365 basis**. Examples are (not an exhaustive list): Polish Zloty **PLN**, Singapore Dollars **SGD**, South African Rand **ZAR**, Indian Rupees **INR**, Kuwait Dinars **KWD** and Omani Riyals **OMR**. Note: Candidates report that more 'non-major centre' currencies are appearing in ACI Dealing Certificate 310-012 questions.

Care! In some countries different **day** count bases are used in Domestic and Euro-currency transactions and even for different products within the Domestic market.

## Actual / Actual annual **basis**

There is a further **day** count **basis** referred to as **Actual / Actual** where standard years are calculated as **Actual / 365** (full year = 365 / 365) but leap years are calculated as **Actual / 366** (full year = 366 / 366). Typically Government Bond markets (including Euro zone government bond issues) use this **day** count **basis**.

For all the above bases the term **Actual \*** (above the line) refers to the actual **number of** days in any period for which interest is being calculated. i.e. an overnight deal is 1 **day** whereas a one month transaction may vary from 27 to around 35 actual elapsed days depending on the calendar dates / holidays involved. (See **page 42** Days and Dates). This is sometimes referred to as the **tenor**, particularly when **Bill of Exchange** transactions are being described.

Source : Financial markets and the ACI Dealing Certificate 310-012

# Exemple PIC avec flux

- Je n'ai rien compris.... **JE POSE MES FLUX**

Vente EURZAR à terme	
Echange spot	
Montant en EUR	1 000 000,00 €
Cours EURZAR spot (comptant)	18
Montant en ZAR	R 18 000 000,00
<b>Emprunt en EUR</b>	
Taux EUR	-0,25%
Nb jour	90
Base EUR	360
Montant EUR à décaisser à terme	999 375,00 €
<b>Prêt en ZAR</b>	
Taux ZAR	7,50%
Nb jour	90
Base ZAR	365
Montant ZAR à encaisser à terme	R 18 332 876,71
Taux EURZAR forward = montant ZAR à terme / montant EUR à terme	18,34434193

# La théorie de la parité des taux d'intérêt non couverte (PINC)

- La PINC dit que l'évolution du taux au comptant doit refléter le différentiel de taux d'intérêt entre 2 pays.
- En conséquence, le taux forward serait un bon prédicteur du taux spot futur.
- Hypothèse PINC : taux d'intérêt d'un placement en devise X = taux d'intérêt d'un placement en devise Y + % de variation du taux de change sur la période du placement
- EURUSD spot = 1.1130 ; Euribor 1 an : -0.005% au 08 Février 2016 ; Libor USD 1 an : 1,13995 % au 08 Février 2016
- EURUSD spot dans 1 an =  $1.1130 * (1 + 1.13995\% * 365/365) / (1 - 0.25\% * 365/360) = 1.1285$

# PINC : conclusion

- La devise avec un taux d'intérêt élevé doit se déprécier afin de compenser le taux d'intérêt plus élevé qu'elle offre.
- Si cette condition était exacte, le *carry trade* serait impossible (définition du *carry trade* : emprunter dans une devise à taux intérêt bas pour placer dans une devise à taux d'intérêt élevé).
- Cette théorie ne fonctionne pas à court et moyen terme, mais peut être à très long terme.
- En général, la dépréciation de la devise *high yield* est plus lente que ce que le différentiel de taux d'intérêt prédit. Parfois elle s'apprécie même. Si la situation perdure longtemps il est aussi fréquent qu'un rééquilibrage violent intervient.

# Autres théories à connaître

- La **Parité de Pouvoir d'Achat** (loi du prix unique) : des biens identiques doivent traiter au même prix. Si un bien coûte 100€ en Europe, il doit valoir 110\$ au USA si EURUSD = 1.1.
- Dans la version dite **absolue** de la PPA : prix des biens aux USA / prix des mêmes biens en Europe = cours EURUSD
- Dans la version dite **relative** de la PPA, la variation du taux de change dépend de la variation du différentiel d'inflation, autrement dit :  
$$\% \Delta \text{ devise base / devise prix} = \text{inflation devise base} - \text{inflation devise prix}$$
- Dans la version **ex ante PPA**, la variation du taux de change dépend non pas du différentiel réel (qu'on ne peut effectivement pas connaître à l'avance) mais du différentiel attendu.
- A long terme, les taux de change ont tendance à revenir à leur PPA.

# L'indice Big Mac de The Economist en 2010



- Une application de la loi du prix unique
- A prendre avec des pincettes car le Big Mac n'a pas le même statut (ou positionnement marketing) en fonction des pays

# The Big Mac index

Select base currency: Euro ▼

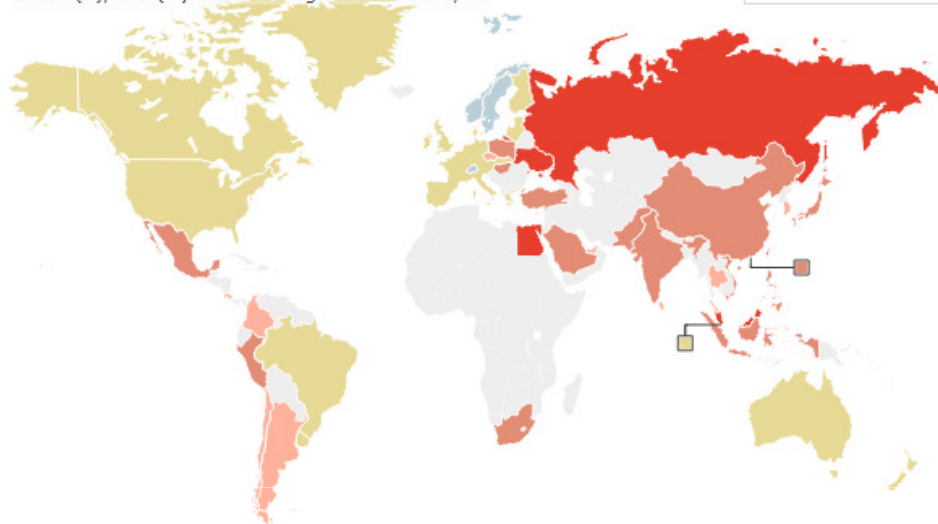
**Raw index**

Adjusted index

## Raw index

Under(-)/over(+) valuation against the euro, %

Zoom to ▼



Undervalued by:

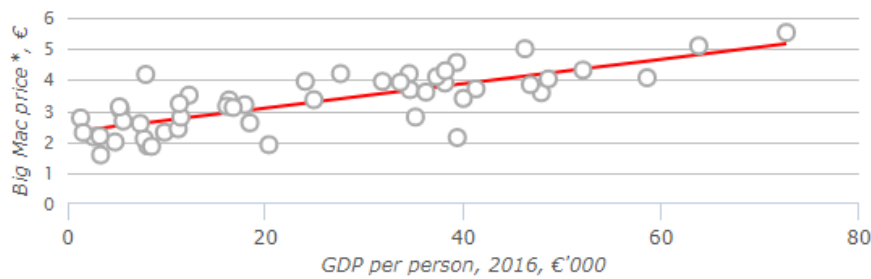
- >50%
- 25-50%
- 10-25%

Overvalued by:

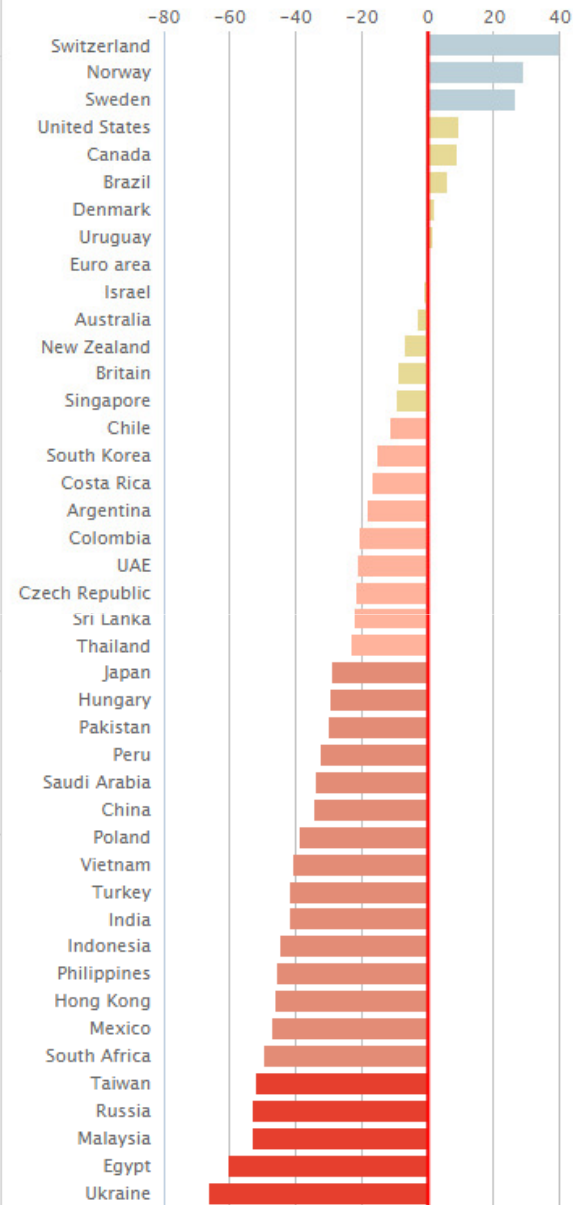
- 10-50%
- +/- 10%
- 50-100%
- >100%

## Big Mac prices v GDP per person

Latest



## January 2018



\*At market exchange rate

Sources: McDonald's; Thomson Reuters; IMF; *The Economist*

Trésorerie Internationale - Alexis Nass - 2021

Source : The Economist ; <http://www.economist.com/content/big-mac-index>

## The Big Mac index

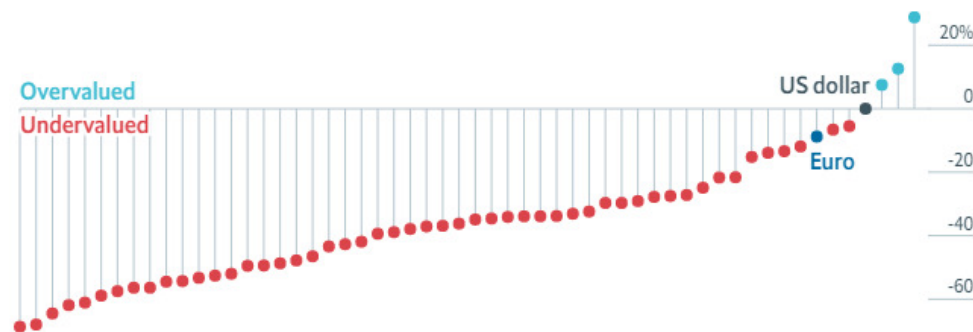
Country	2000 — 2021	Under/over valued, %
Switzerland	Franc	28.8
Sweden	Krona	12.6
Norway	Krone	7.5
<b>United States</b>	<b>US\$</b>	<b>BASE CURRENCY</b>
Israel	Shekel	-5.5
Canada	C\$	-6.6
<b>Euro area</b>	<b>Euro</b>	<b>-8.8</b>
Australia	A\$	-11.9
Denmark	Krone	-13.4
New Zealand	NZ\$	-13.9
Uruguay	Peso	-15.2
Britain	Pound	-21.6
Singapore	S\$	-21.7
Thailand	Baht	-24.9
Czech Rep.	Koruna	-27.2
South Korea	Won	-27.5
Chile	Peso	-27.8
UAE	Dirham	-29.1
Brazil	Real	-29.7
Bahrain	Dinar	-29.7

Choose a base currency: US dollar  
 Show index at: Jan 2021

Adjust the index to account for GDP per person

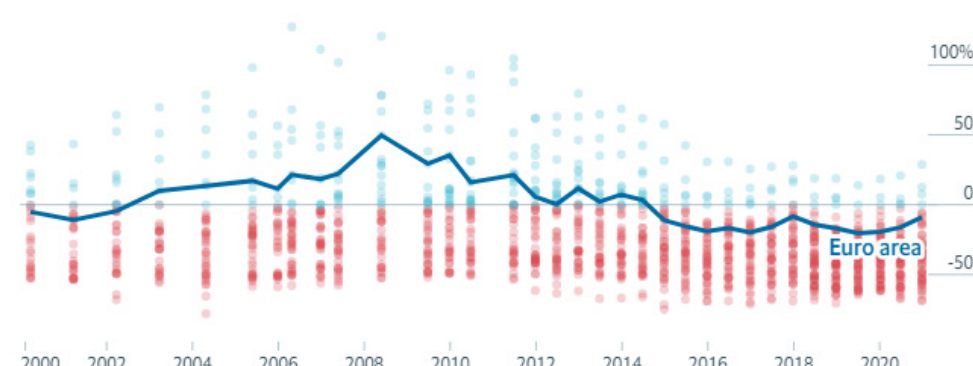
Raw index | GDP-adjusted

**The euro is 9% undervalued against the US dollar**  
 January 2021



A Big Mac costs €4.25 in the euro area and US\$5.66 in the United States. The implied exchange rate is 0.75. The difference between this and the actual exchange rate, 0.82, suggests the euro is 8.8% undervalued

2000-2021



Sources: McDonald's; Refinitiv Datastream; IMF; Eurostat; Lebanese Lira.org; The Economist

US price is an average of four cities; Euro area price is a weighted average of member [Get the data](#)

The Big Mac index shows currencies are very cheap against the dollar  
*That makes the greenback look unusually strong*

Jan 12th 2019

The big mac, the flagship burger of the McDonald's fast-food chain, is a model of consistency. Composed of seven ingredients, the double-decker sandwich is produced in nearly identical fashion across more than 36,000 restaurants in over 100 countries. This consistency is the secret sauce in the Big Mac index, *The Economist's* lighthearted guide to exchange rates. According to our latest batch of data, almost every currency is undervalued against the dollar. The result is that the greenback itself looks stronger, relative to fundamentals, than at any point in three decades.

The Big Mac index is based on the theory of purchasing-power parity (ppp), which states that currencies should adjust until the price of an identical basket of goods—or in this case, a Big Mac—costs the same everywhere. By this metric most exchange rates are well off the mark. In Russia, for example, a Big Mac costs 110 roubles (\$1.65), compared with \$5.58 in America. That suggests the rouble is undervalued by 70% against the greenback. In Switzerland McDonald's customers have to fork out SFr6.50 (\$6.62), which implies that the Swiss franc is overvalued by 19%.

<https://www.economist.com/graphic-detail/2019/01/12/the-big-mac-index-shows-currencies-are-very-cheap-against-the-dollar>

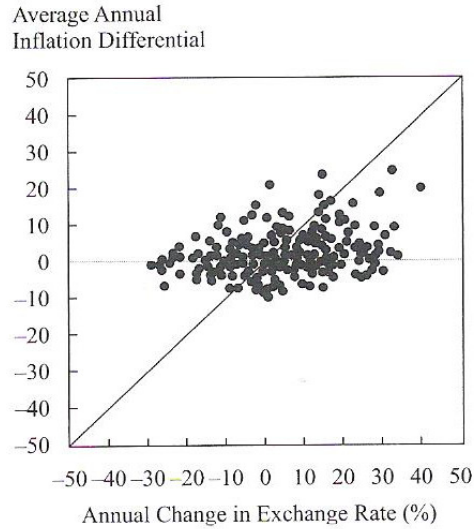
# Autres théories à connaître

- **L'effet Fisher** : taux d'intérêt nominal ( $i$ ) = taux d'intérêt réel ( $r$ ) + inflation attendue ( $a$ ).
- Si on considère que la parité fonctionne, pour 2 pays A et B :  $i_A - i_B = (r_A - r_B) - (a_A - a_B)$
- Donc,  $r_A - r_B = 0$  et  $i_A - i_B = a_A - a_B$
- Autrement dit, le différentiel de taux nominaux reflète le différentiel d'inflation (théorie appelée **effet Fisher international**)
- Inflation au Brésil : 4%, en Europe : 0,9%

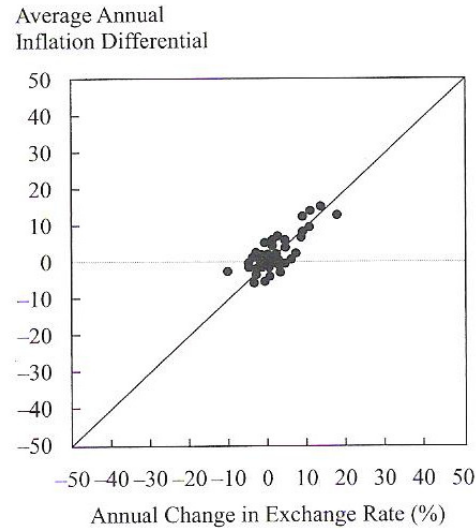
**Exhibit 3**

**Impact of Relative Inflation Rates on Exchange Rates over Different Time Horizons**

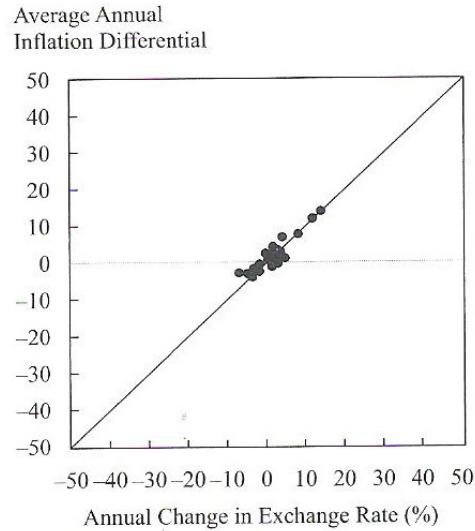
*A. 1-Year Intervals*



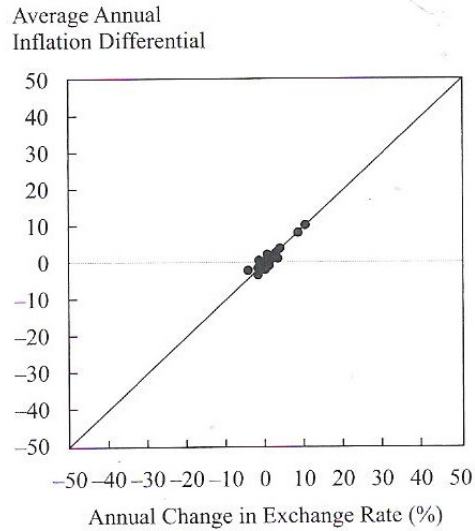
*B. 6-Year Intervals*



*C. 12-Year Intervals*

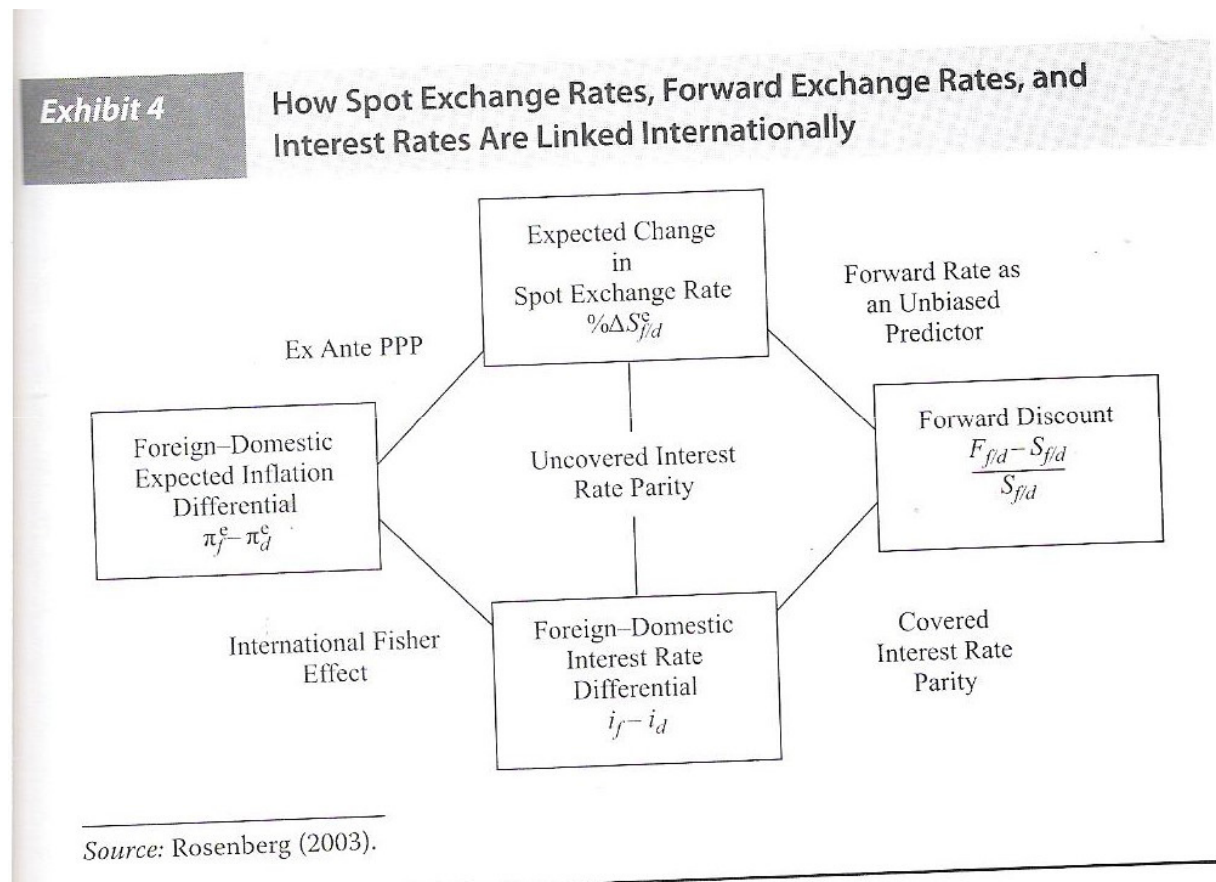


*D. 24-Year Intervals*



Source: Isard, Faruqee, Kincaid, and Fetherston (2001).

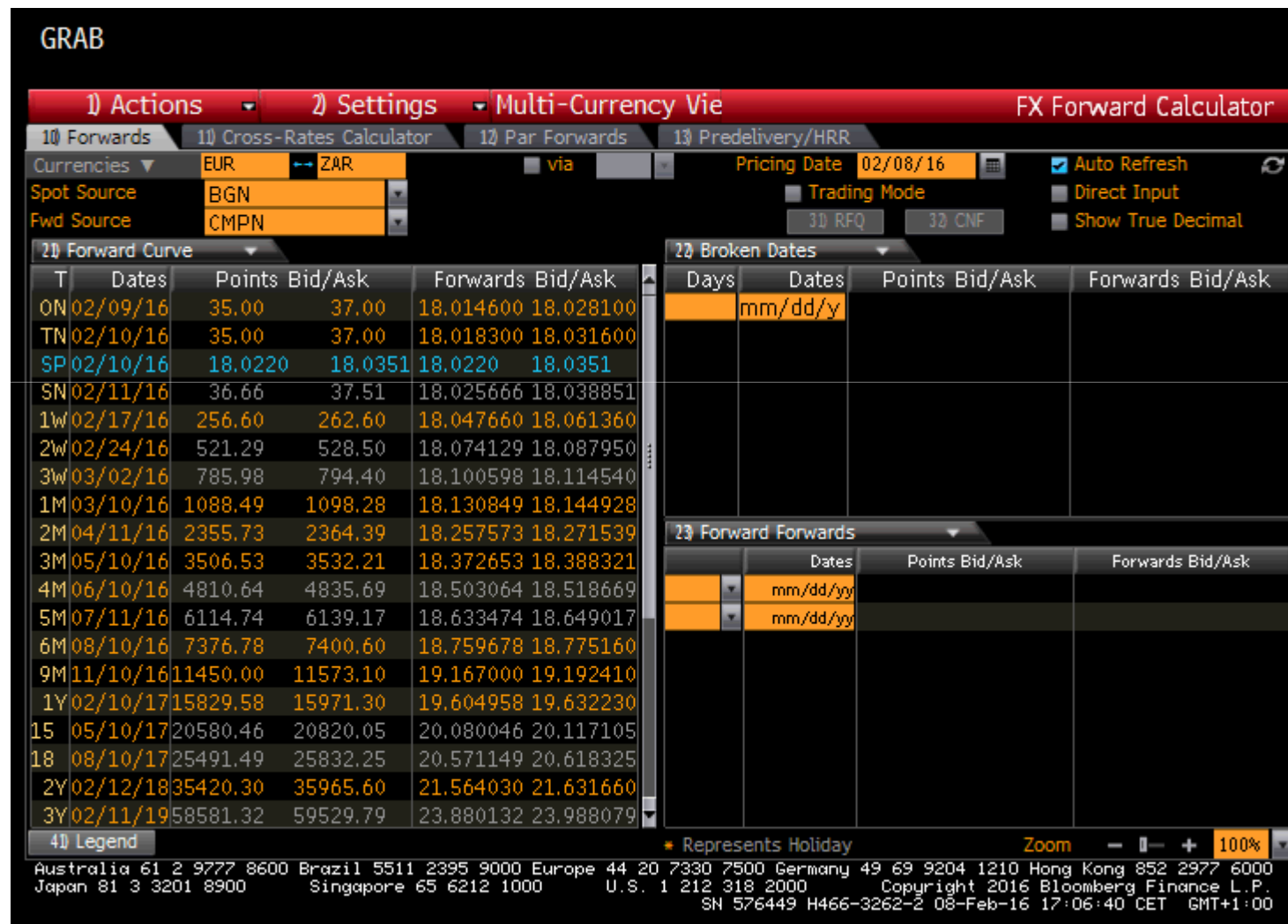
# Résumé des différentes théories



# Retour au marché

- Retournons au marché réel. Quels sont les prix exécutables (qu'on peut traiter avec une contrepartie sur le marché) ?
- Ces prix dépendent de la maturité (de la date de terme), on peut calculer une **courbe de terme**.

# EURZAR forward curve



# Les points de swap

- Les points de swap, aussi appelés *pips*, indiquent la différence entre le cours au comptant et le cours à terme.
- Ces points sont généralement indiqués en 1/10000. Par exemple : 0,0035 = 35 (pour l'overnight EURZAR).
- Quand comptant < terme, les points de swap sont positifs, on parle de **report** (= *contango*) (c'est le cas de l'EURZAR).
- Quand comptant > terme, les points de swap sont négatifs, on parle de **déport** (= *backwardation*).

# Taux interbancaires

## NCDs - 08 February 2016

NCDs	Bid	Offer
3 Month	7.10	6.90
4 Month	7.27	7.07
5 Month	7.45	7.30
6 Month	7.75	7.60
9 Month	8.07	7.92
12 Month	8.50	8.35

Rates displayed are indicative only and are delayed by 15 minutes  
Historical data is currently unavailable

▶ [Contact](#) Fixed Income sales, RMB Global Markets on +27 11 269 9040

- Exemple de taux pour des certificats de dépôt négociables (en anglais NCDs : *Negotiable Certificates of Deposit*) émis par la banque sud-africaine RMB
- On remarque que la fourchette est inversée car la banque cote son papier. Par exemple, à 3 mois le client peut déposer son argent à la RMB et obtenir un papier (le CD) avec intérêt de 6,90%. Si la banque doit racheter un papier à un vendeur de CD de maturité résiduelle 3 mois, elle rachète à un taux de 7,10%.
- La fourchette de taux du trésorier de la RMB est la différence entre le taux bid et le taux offer.

# Création d'un pricer

SWAP Cambistes									
Formule :									
Forward = Spot * (1+ Taux devise de prix * durée/365)/(1+Taux devise de base * durée/360)									
avec base ZAR = 365 et base EUR = 360									
		Taux d'intérêt EUR		Taux d'intérêt ZAR		Point		Cours	
Nb Jours	Terme	Bid	Ask	Bid	Ask	Bid	Ask	Bid	Ask
1	ON	-0,35%	-0,26%	6,80%	7,00%	0,0035	0,0036	17,9062	17,9071
1	TN	-0,35%	-0,26%	6,60%	7,00%	0,0034	0,0036	17,9061	17,9071
1	SN	-0,35%	-0,25%	6,60%	7,00%	0,0034	0,0036	17,9061	17,9071
7	SW	-0,35%	-0,25%	6,80%	7,00%	0,0242	0,0253	17,9269	17,9288
14	2W	-0,35%	-0,25%	7,00%	7,20%	0,0498	0,0519	17,9525	17,9554
30	1M	-0,30%	-0,20%	7,10%	7,20%	0,1075	0,1105	18,0102	18,0140
60	2M	-0,30%	-0,20%	7,25%	7,40%	0,2194	0,2269	18,1221	18,1304
90	3M	-0,30%	-0,26%	7,67%	7,69%	0,3504	0,3532	18,2531	18,2567
120	4M	-0,20%	-0,15%	7,60%	7,75%	0,4565	0,4684	18,3592	18,3719
150	5M	-0,20%	-0,15%	7,70%	7,85%	0,5781	0,5930	18,4808	18,4965
180	6M	-0,15%	-0,10%	7,75%	8,00%	0,6935	0,7203	18,5962	18,6238
210	7M	-0,15%	-0,10%	7,80%	8,00%	0,8143	0,8405	18,7170	18,7440
240	8M	-0,15%	-0,10%	8,00%	8,25%	0,9543	0,9901	18,8570	18,8936
270	9M	-0,05%	0,00%	8,10%	8,35%	1,0727	1,1130	18,9754	19,0165
300	10M	-0,05%	0,00%	8,15%	8,40%	1,1992	1,2441	19,1019	19,1476
330	11M	0,00%	0,00%	8,25%	8,55%	1,3353	1,3840	19,2380	19,2875
365	1Y	0,00%	0,10%	8,35%	8,50%	1,4752	1,5218	19,3779	19,4253
730	2Y	0,05%	0,20%	9,00%	9,50%	3,1372	3,3801	21,0399	21,2836
1095	3Y	0,25%	0,35%	9,35%	9,85%	4,7802	5,1154	22,6829	23,0189
1460	4Y	0,25%	0,40%	9,65%	10,25%	6,5143	7,0871	24,4170	24,9906
1825	5Y	0,30%	0,50%	9,95%	10,50%	8,2439	8,9903	26,1466	26,8938

BID => Market Maket achète à terme de l'EUR : MM achète le spot (au bid) ; prete l'EUR (au ask) et emprunte le ZAR (au bid)  
 ASK => Market Maker vend à terme de l'EUR : MM vend le spot (au ask) ; emprunte l'EUR (au bid) et prête le ZAR (au ask)

# Un point sur le risque de crédit

- Je décide de vendre mon EURZAR maintenant
- Je ne fais pas confiance à la RMB
- Je vais plutôt placer mes ZAR là où c'est le moins risqué

# Une obligation d'état (*govie*) Sud-Africaine

**GRAB**

SAGB 13 1/2 09/15/16 #R159 Corp Page 1/11 Security Description: Bond

94 Notes 95 Buy 96 Sell 97 Settings

21) Bond Description 22) Issuer Description

Pages	Issuer Information	Identifiers
1) Bond Info	<b>Name</b> REPUBLIC OF SOUTH AFRICA	<b>ID Number</b> EJ3584673
2) Addtl Info	<b>Industry</b> Sovereigns	<b>ISIN</b> ZAG000099870
3) Covenants	<b>Security Information</b>	<b>FIGI</b> BBG003CP41W2
4) Guarantors	<b>Mkt Iss</b> Domestic	<b>Bond Ratings</b>
5) Bond Ratings	<b>Country</b> ZA <b>Currency</b> ZAR	<b>Moody's</b> Baa2
6) Identifiers	<b>Rank</b> Unsecured <b>Series</b> R159	<b>S&amp;P</b> BBB+
7) Exchanges	<b>Coupon</b> 13.500000 <b>Type</b> Fixed	<b>Fitch</b> BBB
8) Inv Parties	<b>Cpn Freq</b> S/A	<b>Composite</b> BBB
9) Fees, Restrict	<b>Day Cnt</b> ACT/365 <b>Iss Price</b> 100.00000	<b>Issuance &amp; Trading</b>
10) Schedules	<b>Maturity</b> 09/15/2016	<b>Amt Issued/Outstanding</b>
11) Coupons	<b>BULLET</b>	ZAR 23,757,559.95 (M) /
<b>Quick Links</b>	<b>Iss Sprd</b>	ZAR 23,757,559.95 (M)
32) ALLQ Pricing	<b>Calc Type</b> (368)S AFRICA EX-DIV BD	<b>Min Piece/Increment</b>
33) QRD Quote Reqa	<b>Announcement Date</b>	1.00 / 1.00
34) TDH Trade Hist	<b>Interest Accrual Date</b> 10/24/1991	<b>Par Amount</b> 1.00
35) CAC Corp Action	<b>1st Settle Date</b> 10/24/1991	<b>Book Runner</b>
36) CF Prospectus	<b>1st Coupon Date</b> 03/15/1992	<b>Exchange</b> JSE Contrib Prx
37) CN Sec News	SPLIT FROM SAGB 13.5 9/15/15 (R157) COMMENCING 9/16/12.	
38) HDS Holders		
39) VPR Underly Info		
66) Send Bond		

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000  
 Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2016 Bloomberg Finance L.P.  
 SN 576449 H466-3262-1 08-Feb-16 17:14:36 CET GMT+1:00

# Un marché généralement liquide

GRAB

SAGB 13 1/2 09/15/16 #R159 Cor 92) Stop Monitoring All Quotes

17:15:17  Overlay Axes 99 Buy 98 Sell 97) Settings

Spreads vs  Filter By All

90 ALLQ 90 ALLX

	PCS	Firm Name	Bid Px / Ask Px	Bid Yld / Ask Yld	BSz(MM) x ASz(MM)	Time
20)	CBBT	FIT COMPOSITE	103.294 / 103.400	7.682 / 7.503	x	16:47
21)	BVAL	BVAL (Score 10)	103.294 / 103.331	7.682 / 7.619	x	16:00
22)	EXCH	EXCHANGE TRADE	103.31016 / Last Trd	7.655 / Last Trd	x Last Trd	16:17
23)	FRNK	FRANKFURT EXCH	103.274 / 103.412	7.717 / 7.482	10 x 2	16:59
24)	GERM	GERMAN EXCHAN	103.290 / 103.370	7.689 / 7.553	1 x 1	16:59
25)	BGN	BLOOMBERG GEN	103.288 / 103.355	7.694 / 7.578	x	16:59
26)	SBSA	Standard Bank o	103.307 / 103.342	7.6600 / 7.6000	10 x 10	16:18
27)	BMA	JSE/BESA EXCH	103.31016 / Last Trd	7.65500 / Last Trd	x Last Trd	16:17
28)	NEDD	NEDBANK	103.304 / 103.316	7.6650 / 7.6450	x	15:56
29)	BMA3	JSE-3PM	103.328 / Last Trd	7.625 / Last Trd	x Last Trd	14:03
30)	STGT	STUTTGART EXCH	103.290 / 103.370	7.689 / 7.553	1 x 1	12:03
31)	BRLN	BERLIN EXCHANG	103.302 / 103.406	7.669 / 7.492	5 x 5	08:07
32)	SALP	S. Africa Last Pri	102.753 / 103.419	8.610 / 7.470	x	02/03

Executable Enabled Firm Best Bid/Ask Not Monitoring Bloomberg Derived Zoom 100%

PCS Defaults 1st 2nd 3rd 4th 5th Price Individually 1) Save PCS

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000  
Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2016 Bloomberg Finance L.P.  
SN 576449 H466-3262-1 08-Feb-16 17:15:17 CET GMT+1:00

# Calcul de la prime de risque

- Je compare mon 9 mois govies avec un 9 mois certificat de dépôt de la RMB. J'aurais préféré du 1 an mais pour les govies on n'a pas le choix d'une date de maturité sur mesure, contrairement aux CDs.
- $7,92\% - 7,60\% = 0,32\%$

# Questions de compréhension

- Pour le dollar contre euro, quelle est la devise de base dans la norme de marché ? La devise de prix ?
- Allons voir une source de marché : <http://fr.investing.com/currencies/eur-usd-forward-rates>
- Quelle devise a les taux d'intérêt les plus élevés ?
- Quel est le prix d'un *forward* à 10 ans ?

# Exercice pour le cours n°4

- Considérez 2 devises, le Machin (code : MAC) et le Truc (code : TRU).
- Le TRU est la devise de prix, MAC la devise de base.
- Le spot cote 5.0000 / 5.0005
- La base du MAC est 365 jours, celle du TRU 360 jours.
- La courbe des taux d'intérêt TRU est O/N -2% ; 1W -1.5% ; 3M -1% ; 6M 0% ; 9M 1% ; 12M 2%.
- La courbe des taux d'intérêt MAC est O/N 5% ; 1W 5.25% ; 3M 5.5% ; 6M 5.75% ; 9M 6% ; 12M 6.25%.
- Construisez une courbe de cours de change à terme (*forwards*)