

Questions sur le cours précédent

- Quels sont les missions du trésorier ?
- Quelles sont les références principales de taux d'intérêt de la zone euro ? Quelles sont leurs valeurs actuelles ?
- Expliquer les taux directeurs de la BCE.
- Quels sont les 3 types de titres de dette de court terme ?
- Bonus : qu'est ce que TARGET ?



Chapitre 2 : Change et risque de change

- Le marché des changes au comptant : ordres de grandeur et fonctionnement
- Le risque de change dans le cadre d'opérations commerciales

Le marché des changes

- Les intervenants sont principalement les banques commerciales, qui concentrent les flux des clients (entreprises, clients institutionnels, banques centrales), elles échangent entre elles de gré à gré, ou via des places de marché électroniques (par exemple EBS) et des courtiers interbancaires (IDB = *Inter Dealers Brokers*).

Le marché des changes

- Le marché le plus profond, voici les ordres de grandeur :

Transactions totales :	5 100 milliards \$	
Swap	2 400 milliards \$	47,1%
Spot	1 700 milliards \$	33,3%
Forward	700 milliards \$	13,7%
Options	250 milliards \$	4,9%
		99,0%

Transactions totales quotidiennes	5 100 milliards \$
Transactions totales annuelle (base 220 jours de trading) (a)	1 122 000 milliards \$
PIB mondial	75 000 milliards \$
Exportations mondiales (b)	24 000 milliards \$
a /b	46,8

Note sur la mesure du PIB Mondial :

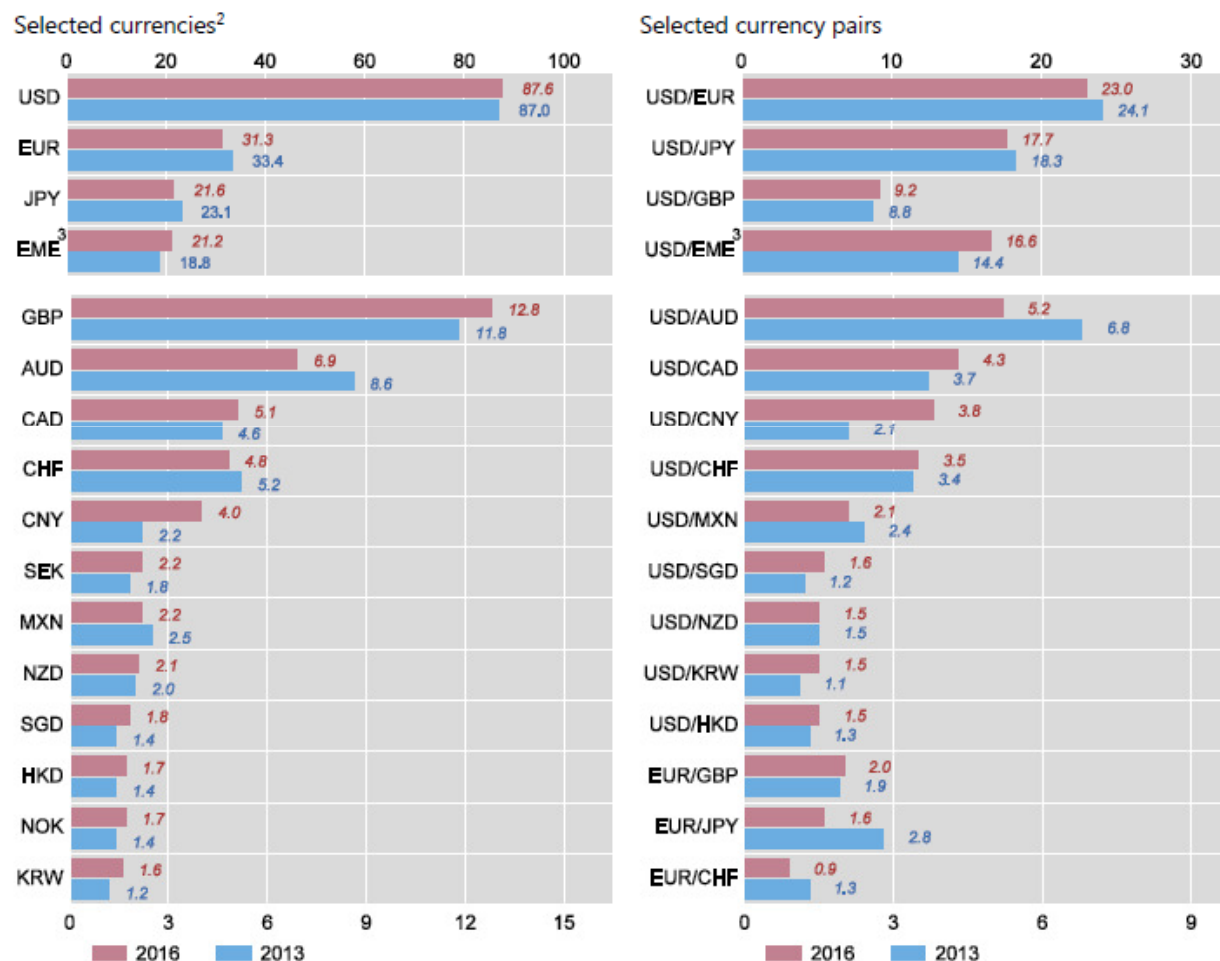
<http://annotations.blog.free.fr/index.php?post/2015/12/29/Le-PIB-mondial-s%E2%80%99effondre%E2%80%A6-si-on-le-mesure-avec-les-taux-de-change-de-march%C3%A9>

Le marché des changes

Foreign exchange market turnover by currency and currency pairs

Net-net basis,¹ daily averages in April, in per cent

Graph 1



¹ Adjusted for local and cross-border inter-dealer double-counting. ² As two currencies are involved in each transaction, the sum of shares in individual currencies will total 200%. ³ Emerging market currencies.

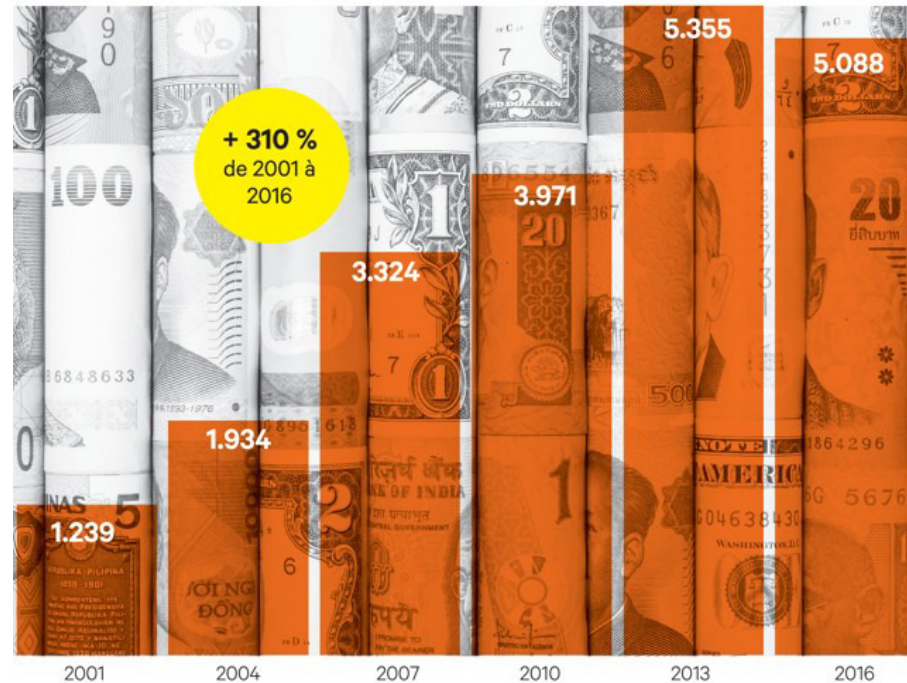
Source: BIS Triennial Central Bank Survey. For additional data by currency and currency pairs, see Tables 2 and 3 on pages 10 and 11.

Source : BIS Triennial
Central Bank
Survey, **September
2016**

Le change comptant

Les volumes de changes dans le monde

En milliards de dollars



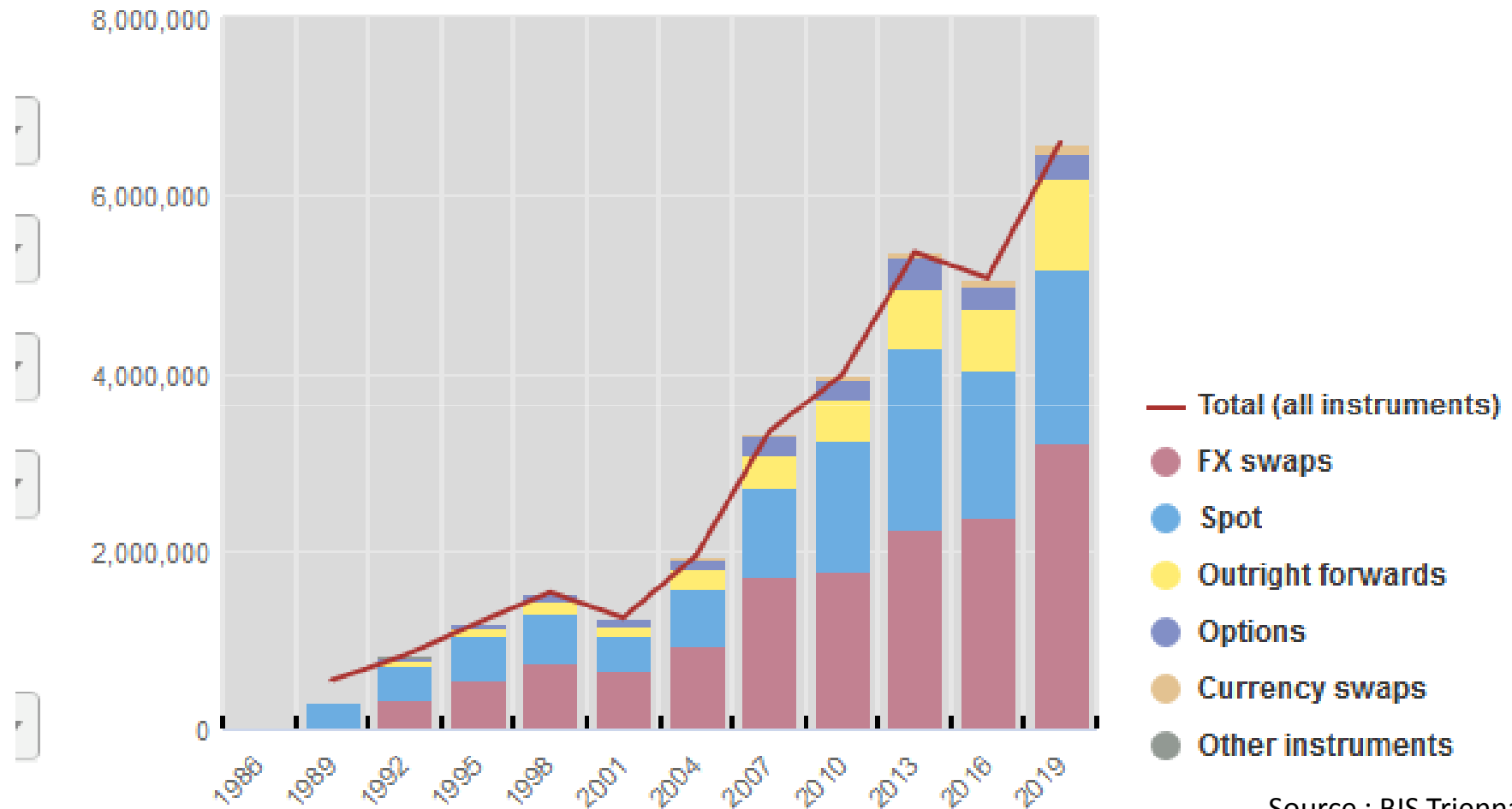
LES ÉCHOS / SOURCE : BRI / PHOTO : SHUTTERSTOCK

- Le change comptant ou change « spot » consiste à échanger 2 devises, à un cours négocié, 2 jours ouvrés après la date de négociation. Cette date est appelée la date « spot ».

Volume moyen **quotidien**

Source Image : http://www.lesechos.fr/02/09/2016/LesEchos/22268-107-ECH_le-marche-des-changes-stoppe-sa-folle-course-aux-records.htm

Le marché des changes



Source : BIS Triennial
Central Bank
Survey, **December
2019**

V.

Le marché des changes

Turnover of OTC foreign exchange instruments, by currency

"Net-net" basis, April 1989-2019 daily averages, in billions of US dollars

Currency	1995		1998		2001		2004		2007		2010		2013		2016		2019	
	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%
USD	981	83	1,325	87	1,114	90	1,702	88	2,845	86	3,371	85	4,662	87	4,437	88	5,824	88
EUR	...	...	...	...	470	38	724	37	1,231	37	1,551	39	1,790	33	1,590	31	2,129	32
JPY	291	25	332	22	292	24	403	21	573	17	754	19	1,235	23	1,096	22	1,108	17
GBP	110	9	168	11	162	13	319	16	494	15	512	13	633	12	649	13	844	13
AUD	31	3	46	3	54	4	116	6	220	7	301	8	463	9	349	7	447	7
CAD	40	3	54	4	56	4	81	4	143	4	210	5	244	5	260	5	332	5
CHF	85	7	108	7	74	6	117	6	227	7	250	6	276	5	243	5	327	5
CNY	...	...	0	0	0	0	2	0	15	0	34	1	120	2	202	4	285	4
HKD	13	1	15	1	28	2	34	2	90	3	94	2	77	1	88	2	233	4
NZD	3	0	3	0	7	1	21	1	63	2	63	2	105	2	104	2	137	2
SEK	7	1	5	0	31	2	42	2	90	3	87	2	94	2	112	2	134	2
KRW	...	...	2	0	10	1	22	1	38	1	60	2	64	1	84	2	132	2
SGD	5	0	17	1	13	1	18	1	39	1	56	1	75	1	91	2	119	2
NOK	3	0	4	0	18	1	27	1	70	2	52	1	77	1	85	2	119	2
MXN	...	...	7	0	10	1	21	1	44	1	50	1	135	3	97	2	114	2
INR			1	0	3	0	6	0	24	1	38	1	53	1	58	1	114	2

Source : BIS Triennial Central Bank Survey, December 2019

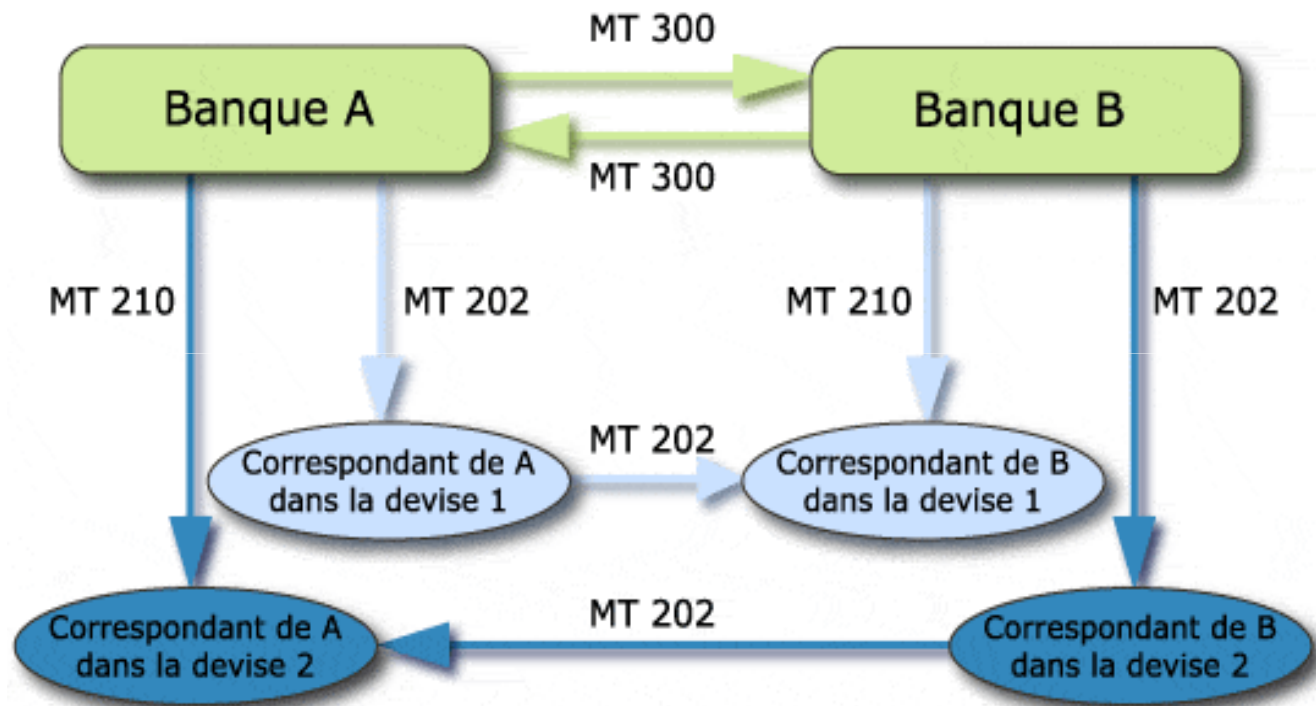
Les caractéristiques principales d'une opération de change comptant

- La devise principale, aussi appelé devise de base
- Le sens : achat ou vente
- La devise secondaire, ou devise "prix": devise vendue s'il s'agit d'un achat, devise achetée s'il s'agit d'une vente.
- La date de négociation ou "*trade date*"
- La date de valeur (= date de règlement livraison) ou "*spot date*": généralement égale à la date de négociation + 2 jours ouvrés.
Remarque : un contrat de change au comptant a une durée de vie nulle ; il n'y a pas de « date de fin ».
- Le montant négocié, exprimé dans la devise principale
- Le cours négocié (ou taux de change)
- Le montant dans la devise secondaire, aussi appelé devise de prix, calculé à partir du montant principal et du cours

Les caractéristiques communes à toutes les opérations de marché

- Le portefeuille de négociation ou "*book*", éventuellement l'identité du trader
- La contrepartie (en gré à gré on connaît sa contrepartie, contrairement au marché organisé)
- Éventuellement l'intermédiaire, ou "*broker*", par qui la négociation a été faite
- Les instructions de règlement : identification des correspondants (celui de la banque et celui de la contrepartie) chez qui les devises doivent être livrées / reçues.

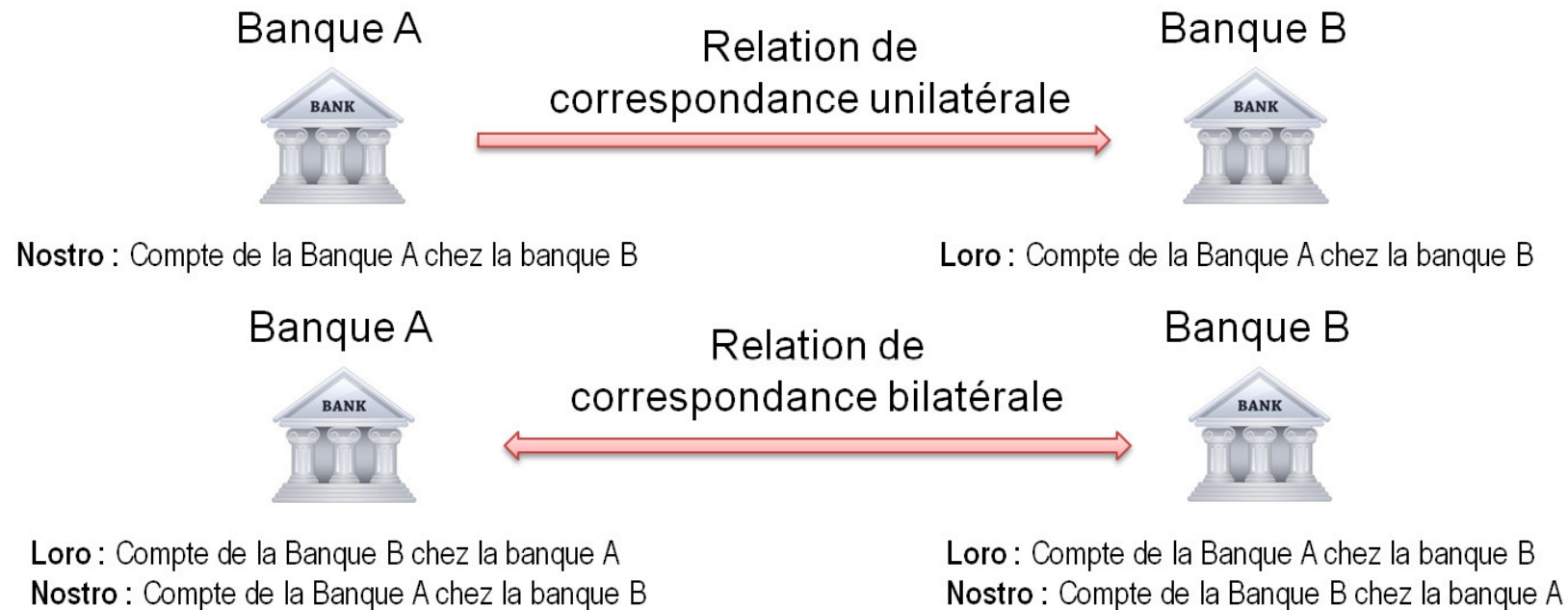
Règlement-livraison d'une opération de change



MT XXX = nom du message SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication)

Source : http://www.fimarkets.com/pages/operations_change.php

Règlement-livraison d'une opération de change



Une banque proposant des comptes en USD à ses clients est obligé d'avoir un compte en USD dans une banque US, appelé correspondant bancaire.

La cotation

- Les participants au marché cotent toujours les devises sous forme d'un intervalle de prix : le plus bas étant celui auquel le trader est prêt à acheter : c'est le cours acheteur ou « **bid** », et le plus haut celui auquel il est prêt à vendre : cours vendeur ou « **ask** ». La différence porte le plus souvent sur les « **points** », aussi appelés « **pips** », qui désignent le 4^{ème} chiffre après la virgule ; la « **figure** » quant à elle désigne le 2^{ème} chiffre après la virgule.
- Un cours Dev1 / Dev2 signifie « une unité de Dev1 = le cours en Dev2. Dev1 est donc la devise négociée, dite devise « **base** », Dev2 la devise « **prix** ».
- Par exemple une cotation EUR / USD = 1.0810/15 signifie que le trader achète 1 Euro pour 1.0810 USD et vend 1 Euro contre 1.0815 USD.
- Le mode d'expression du cours est une convention. La devise cote « au certain » quand le mode d'expression du cours revient à définir la valeur d'une unité de cette devise. L'Euro cote au certain contre toutes les autres devises sauf le Sterling. Le Dollar US cote au certain contre toutes les autres devises sauf l'Euro et le Sterling.
(l'expression « coter au certain » ou « coter à l'incertain » est vraiment datée...)

Exercice

- Entreprise exportatrice, vous voulez vendre 1M USD contre EUR, votre banque cote EURUSD 1.0915 / 1.0920
- Combien d'euros allez vous obtenir ?
- Quelle serait une cotation USDEUR ?

Exercice : correction

- Entreprise exportatrice, vous voulez vendre 1M USD contre EUR, votre banque cote **EUR**USD 1.0915 / 1.0920 EUR = devise de base
- Combien d'euros allez vous obtenir ?
 - 1) vendre USD = acheter EUR
 - 2) la fourchette est en défaveur de l'entreprise
 - 3) $1\ 000\ 000 / 1.0920 = 915\ 750.92$ EUR
- Quelle serait une cotation USDEUR ?
 - 1) inverser la fourchette
 - 2) faire l'inverse mathématique
$$\text{USDEUR} = 1/1.092 \ // \ 1/1.0915 = 0.9157 / 0.9162$$

Exemple d'une plateforme de trading institutionnel : FX All

The screenshot displays the FX All trading platform interface. The main window is titled "FXall - Alain@banquefinama". The interface is divided into several sections:

- Left Sidebar:** Contains navigation icons for Rates, QuickTrade, QuickOMS, Setup, and Blotter. At the bottom, there is a status indicator "Execution Enabled" and three colored circles (grey, grey, green).
- Top Panel:** Shows tabs for "Requirements", "EUR.USD1", "EUR.AUD", and "EUR.USD2". Below these, there are fields for "Pair: EUR.USD", "Account: FINAMA", "Type: Spot/Outright", and "Request: Two Way RFQ".
- Trade Entry Section:** Includes a currency selector (USD/EUR), a value field set to "100,000.00", a term selector set to "SPOT", and a date selector set to "22-Jan-2008" with "0 Days - Tue". A "More.." button is also present.
- Market Data Table:** A table showing "Buy USD" and "Sell USD" rates for various banks. The "Buy USD" rate is highlighted as "114".

Bank	Buy USD	Sell USD
ABN_AMRO	1.4701	1.4708
CITI	1.4702	1.4705
DB	1.4703	1.4704
RBC	1.4712	1.4714
HSBC	1.4703	1.4706
- Bottom Panel:** Contains tabs for "Deal Log", "Audit", and "Error Log". Below these is a table with columns: Status, Type, Pair, Value D..., Account, B/S, Ccy, Amount, Rate, Pts, All-in, Provi..., FXall..., and Client...

Status	Type	Pair	Value D...	Account	B/S	Ccy	Amount	Rate	Pts	All-in	Provi...	FXall ...	Client...
Done	Forw...	EUR.JPY	07-Feb-08	FINAMA	B	JPY	9,157...	157.00	-24.84	156.7516	DB	50945...	
Done	Forw...	EUR.USD	30-Jan-08	FINAMA	B	USD	200,0...	1.4612	0.65	1.461265	UBS	50923...	

Ne remarquez vous rien d'anormal? Trésorerie Internationale - Alexis Nass - 2021

Exemple de carnet d'ordre

EUR/USD 1.30 1.30						GBP/USD 1.93 1.93						USD/CHF 1.23 1.23						USD/JPY 118. 118.													
89.8 ↓ 07 08 ↓ 5						19.6 ↓ 28 30 ↑ 6						42.1 ↓ 74 76 ↑ 41						27.1 ↓ 56 57 ↓ 12.1													
Sell .3m		Sell .3m		Buy .3m		Buy .3m		Sell 1m		Sell 2m		Buy 1m		Buy 2m		Sell .3m		Sell .3m		Buy .3m		Buy .3m		Sell 1m		Sell 2m		Buy 1m		Buy 2m	
BID		EUR		0.3m		OFFER		BID		GBP		0.3m		OFFER		BID		USD		0.3m		OFFER		BID		USD		0.3m		OFFER	
Qty	Cpty	Bid	Offer	Cpty	Qty	Qty	Cpty	Bid	Offer	Cpty	Qty	Qty	Cpty	Bid	Offer	Cpty	Qty	Qty	Cpty	Bid	Offer	Cpty	Qty	Qty	Cpty	Bid	Offer	Cpty	Qty		
89.8	MULT	07	08		5	19.6	MULT	28	30	MULT	6	42.1	MULT	74	76	MULT	41	27.1	MULT	56	57	MULT	12.1								
42	MULT	06	09	MULT	58.3	35.5	MULT	27	31	MULT	29	27.9	MULT	73	77	MULT	14.1	21.4	MULT	55	58	MULT	54.1								
48.2	MULT	05	10	MULT	86.3	13.1	MULT	26	32	MULT	19.3	5	MULT	72	78	MULT	18.1	47.4	MULT	54	59	MULT	17								
8	MULT	04	11	MULT	51.8	8.4	MULT	25	33		1	30.7	MULT	71	79	MULT	26.5	7	MULT	53	60	MULT	31.8								
23.1	MULT	03	12	MULT	37.8	3.7	MULT	24	34	MULT	6.3	18.8	MULT	70	80	MULT	6	30.5	MULT	52	61	MULT	26.2								
0.2		01	13	MULT	30.6	4	MULT	23	36		3	13.5		68	81		12	15.7		51	62	MULT	21.4								
3		99	14		1	1		22	38		3	8.6		67	82	MULT	14.1	12.2		49	63		1								
1		84	17		3	3		21	39		2	3		66	84		3	3		48	64		14.3								
1.5		71				2		19	62		0.5				51	***	0.3	20		06	65	MULT	24.2								
1.6		35							63		0.5							8.3		19	98		20								
									36		0.2							20		59											
									42		0.2																				

Source : 2006

Trésorerie Internationale - Alexis Nass - 2021

61

Le risque de change dans le cadre d'opération commerciale

- Aussi appelé risque de change de transaction
- Dans le cas de ventes à l'étranger mais aussi d'achats de matière première ou de marchandises libellés en devise
- Quel risque ?
- Si vous vendez en devise ? Si vous achetez en devise ?

Terminologie

- Si les dettes (à payer) l'emporte sur les créances (à recevoir), dans une devise particulière, on dit que la position est **short** (courte), à l'inverse, on dira que la position est **longue**.
- Les positions sont tenues devises par devise, on peut faire la distinction par terme de la position : comptant, 3 mois, 12 mois.

Exercice : Calculer un gain ou une perte de change

- Vous vendez 150 000 bouteilles de Champagne à un client américain au prix de 25 USD/ bouteille. Le cours de l'EURUSD est alors de 1.09
- Après 15 jours de transport vous êtes payé contre livraison (technique du crédit documentaire). L'EURUSD vaut alors 1.15
- Quel est mon risque ? Quel est le gain ou la perte ?

Exercice : Calculer un gain ou une perte de change

- Calcul 1 : $150\,000 \text{ bouteilles} * \$ 25 * (1.15 - 1.09) / 1.15 / 1.09 = 179\,497.41\text{€}$

- Calcul 2 : **POSER LES FLUX**

$$\$ 3\,750\,000 / 1.09 = 3\,440\,366.97\text{€}$$

$$\$ 3\,750\,000 / 1.15 = 3\,260\,869.57\text{€}$$

$$\text{Perte} = 179\,497.41\text{€}$$

Couvrir ou non ?

- « Nous ne nous couvrons pas, cela serait de la spéculation » Dirigeant de Pernod Ricard
- La couverture n'a pas pour but de réaliser des profits
- Le but est de réduire la volatilité du compte de résultat en empêchant des variations imprévues. En même temps, si le prix de vente est basé en devise et n'est pas réajusté en fonction du cours comptant, la marge fluctue quand même.

Définir une politique de couverture

- La décision de couverture est une décision stratégique qui peut varier entre une aversion totale aux risques, consistant en une fermeture systématique des positions (couverture intégrale des risques) et une prise de risques calculés, requérant une gestion dynamique des positions, en fonction de la vision des futures tendances du marché.
- Il est recommandé de déterminer et fixer un ratio de couverture de référence, qui devra constamment être respecté pour chaque exposition et/ou pour l'exposition globale, afin de garantir une couverture minimale, en relation directe avec le niveau de tolérance défini par l'entreprise. Le risque ne doit pas être subi !

Les différents options

- Changer la devise de facturation si la politique commerciale ou le potentiel de négociation le permet.
- Utiliser un compte interne en devise pour la comptabilisation de la transaction afin de gérer l'effet de change dans le temps.
- Le termilage : avancer ou retarder la date de paiement.

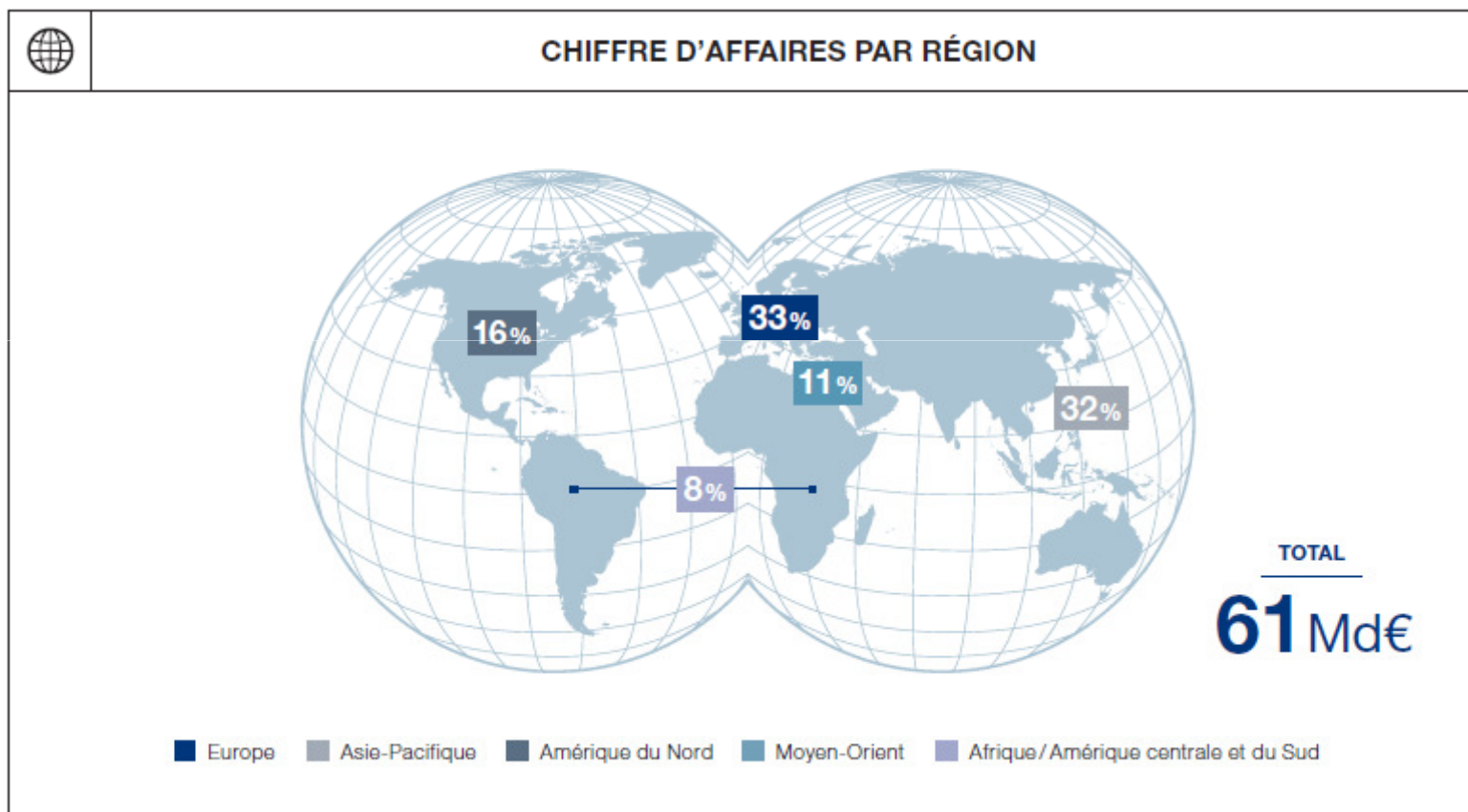
	Importations		Exportations	
Tendances ou anticipations sur le cours de la devise	Décisions	Impact	Décisions	Impact
Appréciation de la devise	Accélérer le paiement	Contrevaleur de l'achat en CHF à payer aujourd'hui moindre que dans le futur	Retarder la facturation et l'encaissement	Contrevaleur de la vente en CHF à encaisser supérieure dans le futur
Dépréciation de la devise	Retarder le paiement	Contrevaleur de l'achat en CHF à payer demain moindre qu'aujourd'hui	Accélérer la facturation et l'encaissement	Contrevaleur de la vente en CHF à encaisser supérieure aujourd'hui

- Exemple de la bonne vieille méthode du **termaillage** pour une société basée en Suisse (source : EY Lausanne)
- Le termaillage, c'est de la spéculation !

Le cas Airbus



Répartition du chiffre d'affaire d'Airbus



Source : rapport annuel AIRBUS 2014

Extrait de l'interview de Harald Wilhelm, Directeur financier d'Airbus

« Enfin, un mot sur le dollar. Allez-vous faire sauter le bouchon de champagne si l'eurodollar atteint la parité ?

Un dollar fort est certainement positif pour notre Groupe. Mais n'oubliez pas que, dans la mesure où nous avons des activités long terme, nous avons un portefeuille de couverture important qui nous procure à la fois visibilité et stabilité. La tendance haussière du dollar impactera surtout 2018 et les années suivantes. La règle générale selon laquelle une variation de 1 % a un impact sur l'EBIT d'environ 100 millions d'euros restera toujours valable, même si les effets seront légèrement plus importants dans quelques années en raison de l'augmentation de l'activité et de notre exposition nette. Donc il s'agit bien d'un facteur potentiel d'augmentation supplémentaire de notre rentabilité et de notre trésorerie. »

Source : rapport annuel AIRBUS 2014

Extrait de l'interview de Harald Wilhelm, Directeur financier d'Airbus

So what are the main profitability drivers?

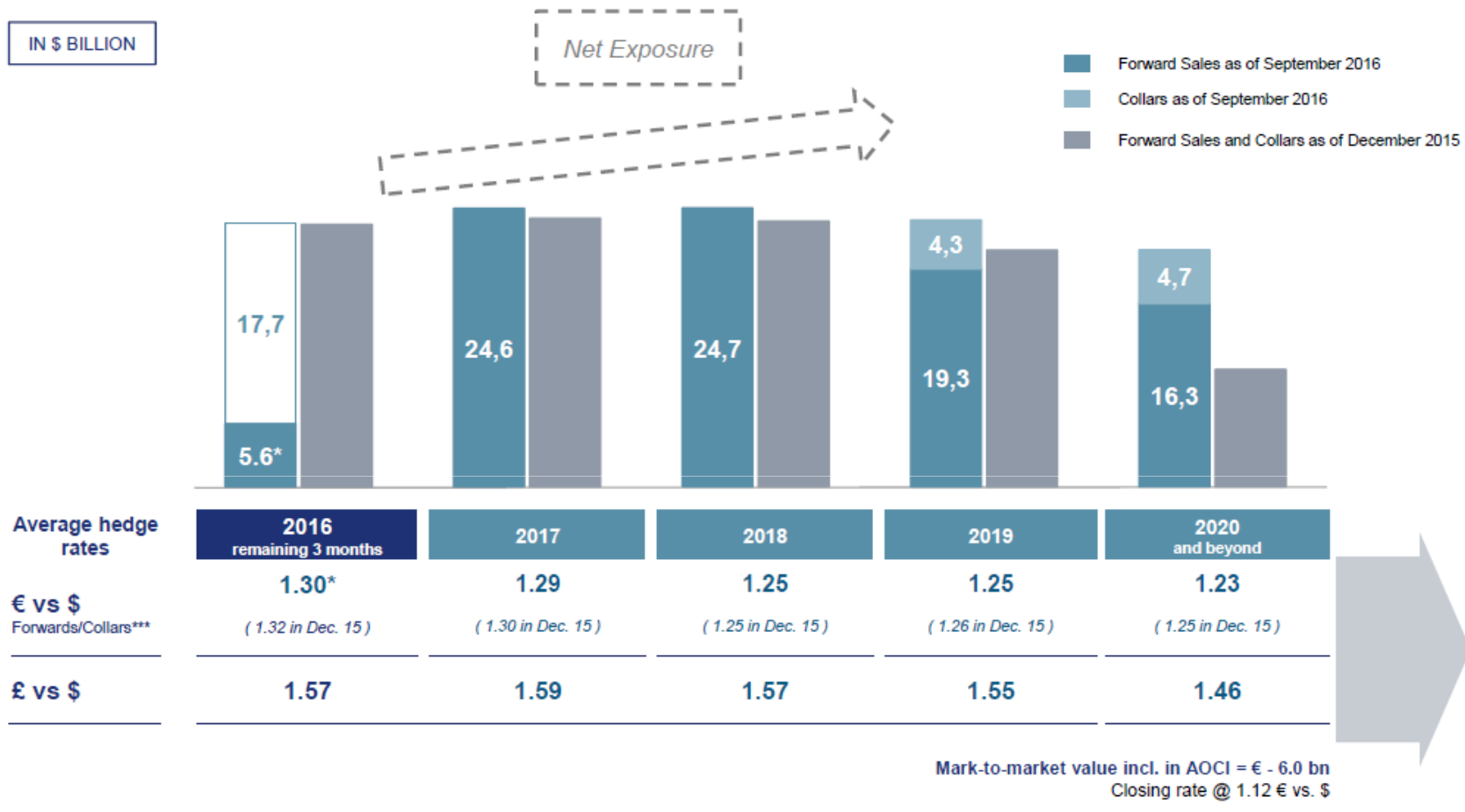
“Firstly, we have strong A320 volume potential as we follow the path to rate 50 in 2017, then rate 60 in 2019. The A320neo premium will come on top of that from 2018. Then we have the A350. We are targeting rate 10 by the end of 2018. On that basis, the programme should reach breakeven before the end of the decade. This is a significant improvement from today, where we have to bear the usual losses of the early industrialisation phase. On top of that we have the favourable FX environment. We're fully hedged for 2016 and almost completely hedged for 2017, too. But we're taking the full benefit of the upside for 2018 and beyond, which will feed through into our earnings.”

Source : rapport annuel AIRBUS 2015

CURRENCY HEDGE POLICY

8

IN \$ BILLION

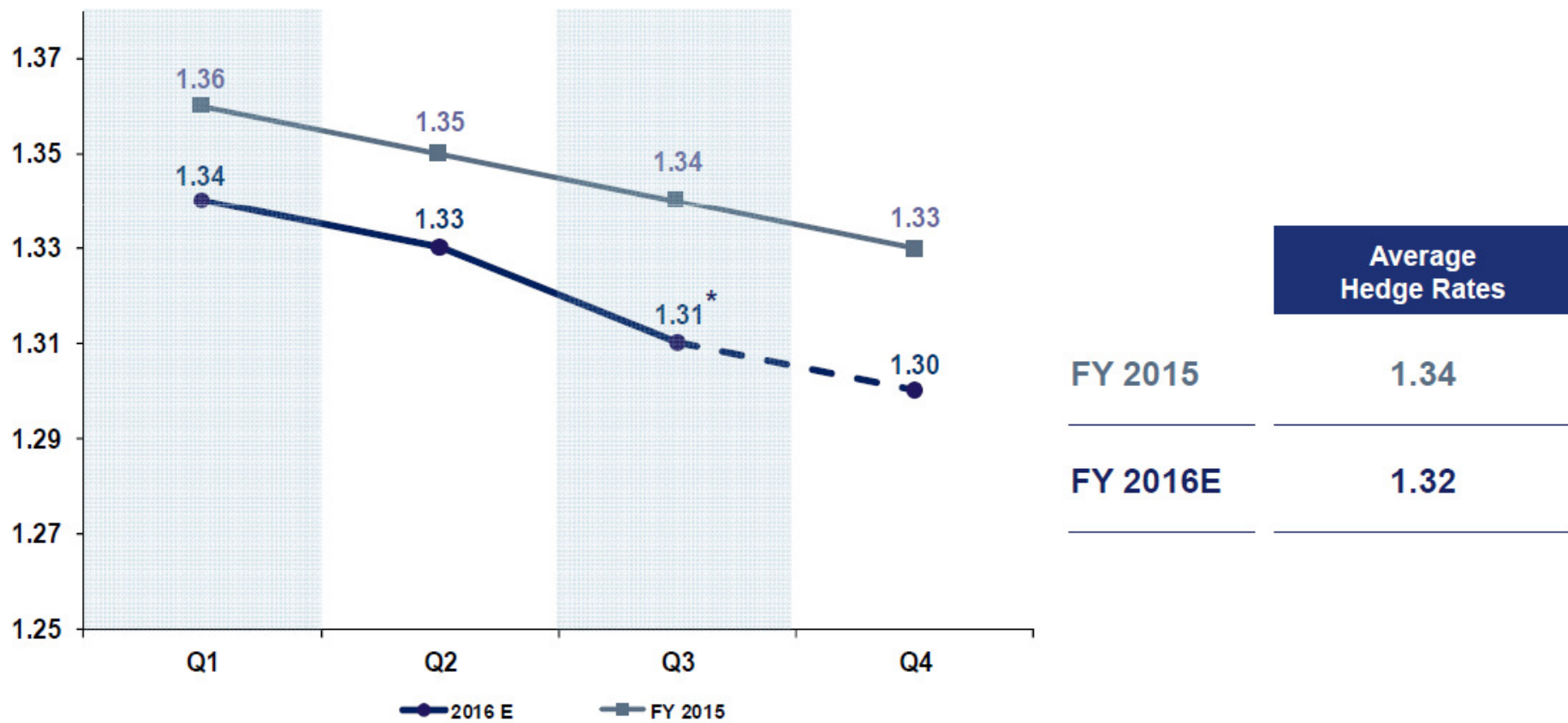


- In 9m 2016, new hedge contracts of \$ 15.3 bn* were added at an average rate of € 1 = \$ 1.20*** of which \$ 14.4 bn Forwards at € 1 = \$ 1.19 and \$ 0.9 bn Zero-cost Collars
- \$ 17.7 bn of hedges matured at an average rate of € 1 = \$ 1.33
- Hedge portfolio** 30 September 2016 at \$ 99.5 bn* (vs. \$ 101.9 bn in Dec. 2015), at an average rate of \$ 1.26***

Approximately 60% of Airbus Group's US\$ revenues are naturally hedged by US\$ procurement. Graph shows US\$ Forward Sales and Collars, net exposure trend for illustrative purposes
* Excluding \$ 1.5 bn of new hedges entered into to address intra-year shifts in Net Exposure linked to delivery phasing
** Total hedge amount contains \$/€ and \$/£ designated hedges; *** Blended Forwards and Collars rate includes Collars at least favourable rate

EXPECTED AIRBUS GROUP AVERAGE HEDGE RATES € VS. \$

Active exposure management



9M 2016 **FOREX EBIT*** IMPACT BRIDGE

19

IN € BILLION	Bridge
Hedge rates (from €/ \$ 1.35 to €/ \$ 1.33)	0.09
Other one-off forex effect including PDP reversal	(0.37)
Compared to 9m 2015	(0.28)

9M 2016 DETAILED INCOME STATEMENT AND ADJUSTMENTS

20

IN € MILLION

	9m 2016	thereof	9m 2016 *	thereof adjustments				9m 2016 * before one-off	
		Goodwill Impair. & FV dep.		Impact on EBIT*			Financial Result		
				Operational	HQ	FX***			
				Airbus	AD&S**	Dassault Sale			
EBIT	2,356	(7)	2,363	(366)	169	868	(723)	(73)	2,415
in % of revenues	5.5%		5.5%						5.7%
Interest income	186		186						186
Interest expenses	(389)		(389)						(389)
Other Financial Result	(139)		(139)					(73)	(66)
Finance Result	(342)		(342)					(73)	(269)
Income before taxes	2,014	(7)	2,021	(366)	169	868	(723)	(73)	2,146
Income taxes	(204)	2	(206)	116	261	(20)	217	22	(802)
Non-controlling interest	1		1						1
Net Income reported	1,811	(5)	1,816	(250)	430	848	(506)	(51)	1,345
Number of shares	774,211,224		774,211,224						774,211,224
EPS reported	2.34		2.35						1.74

- **Net Income* before one-off** excludes the following items:
 - One-offs impacting the EBIT* line (as reported in EBIT* before one-off)
 - Other Financial Result, except for the unwinding of discount on provisions

* Pre-goodwill impairment and exceptionals

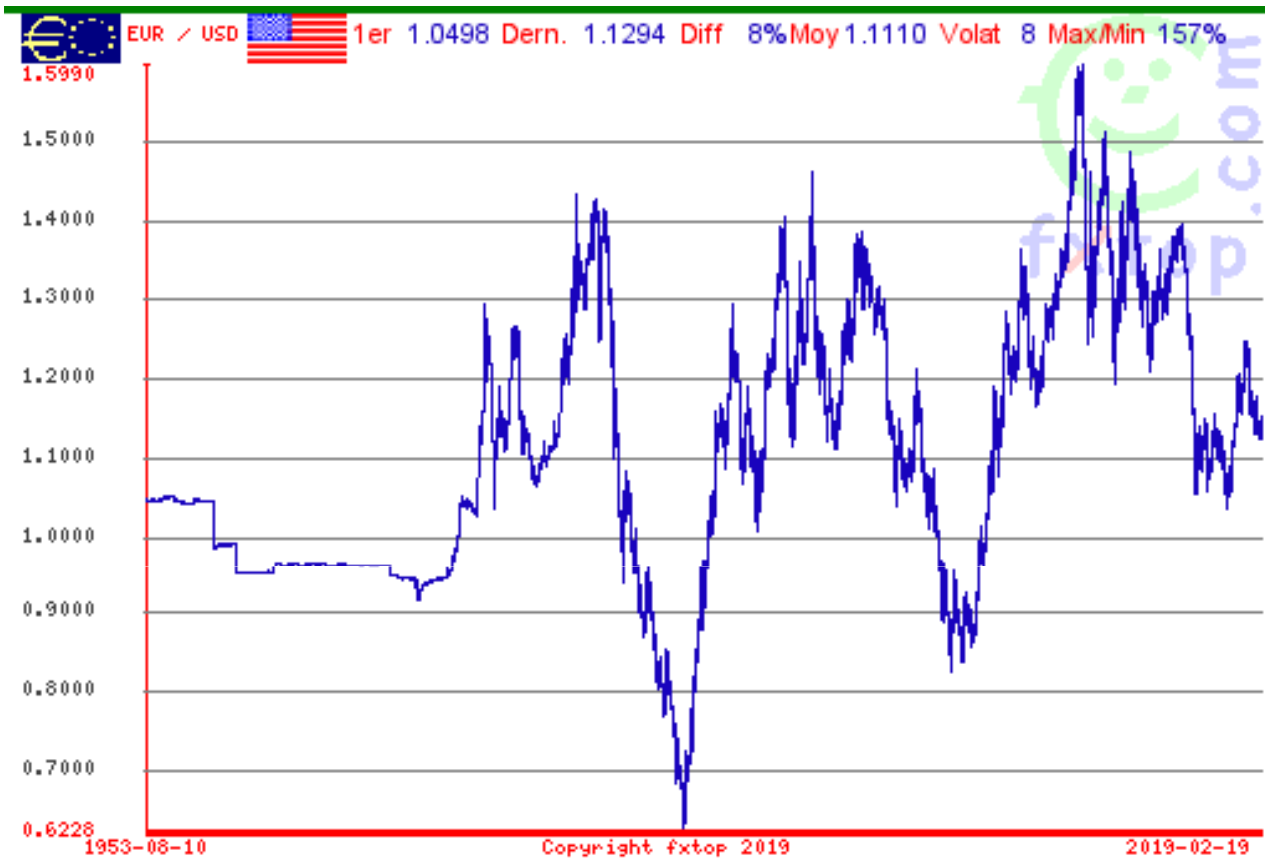
** thereof € - 1,026 m A400M LMC, € + 1,139m ASL creation and € 56 m portfolio

*** thereof € - 897 m Airbus, € - 26 m Defence & Space

Exercice

- Vous voulez modéliser l'impact de l'évolution de l'EURUSD sur le résultat d'Airbus, comment allez vous procéder ?

- 1) Totaliser les flux en USD à encaisser, par année ou par trimestre.
- 2) Totaliser les flux en USD à décaisser (les couvertures préalablement mis en place, des ventes à terme d'USD donc), par année ou par trimestre.
- 3) Calculer les flux net d'USD à encaisser.
- 4) Etablir différents scénarii en fonction du cours de l'EURUSD.



EURUSD : une perspective historique

Source : fxtop.com, qui reprend lui-même de Reuters je suppose. Pour le calcul de l'historique pré-1999 (avant la création de l'euro), c'est probablement contre le panier de monnaie constitutif de l'euro.



Rappel : évolution de l'EURUSD sur 2 ans

Source : Investing.com ;
03/02/2021 ; variation
quotidienne

Exercices à préparer pour le cours 3

- Vous vous apprêtez 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 liés avec 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€.