

Théorie financière
Travaux pratiques – Session 3
«Cash Flows Statement»

Ex. : Bud

Titulaire : Professeur Kim Oosterlinck

Bud Questions 1 – 2

- 1) *Return On Equity?*

$$\text{Rentabilité financière (ROE)} = \frac{\text{Bénéfice net}}{\text{Fonds propres comptables}}$$

$$ROE = \frac{21}{82} = 25.61\%$$

✓ Remarque : il existe d'autres définitions du ROE

- 2) *Net Income sans dette?*

✓ Nous allons calculer le NOPAT qui dans ce cas correspond au revenu de la société si elle n'est pas endettée :

$$NOPAT = EBIT(1 - T_c)$$

✓ T_c ?

$$T_c = \frac{14}{35} = 40\%$$

NOPAT?

$$NOPAT = 40 \times (1 - 0.4) = 24$$

Bud

Question 3

- 3) *Return On Invested Capital ?*

$$\text{ROIC} = \frac{\text{NOPAT}}{\text{Actifs}}$$

$$\text{ROIC} = \frac{24}{140} = 17.14\%$$

- ✓ Le ROIC est donc la profitabilité opérationnelle de l'entreprise si elle n'a qu'une seule source de financement (les fonds propres).
- ✓ Nous ne tenons donc pas compte de l'avantage fiscal lié à l'endettement.
- ✓ Le Net Income sans dette est donc égal au NOPAT (= $40 \cdot (1 - 0.4)$) et non pas à NI + Intérêts (=21+5) comme on aurait pu le penser.

Bud Question 4

• 4) Différence ROE/ROIC

- ✓ Le ROE est lié au ROIC par la formule suivante :

$$ROE = ROIC + (ROIC - r_D(1 - T_c)) \times \frac{D}{SE}$$

- ✓ Le ROE est supérieur au ROIC si :

$$ROIC \geq r_D(1 - T_c)$$

$$ROA \geq r_D$$

- ✓ Démonstration (voir cours) :

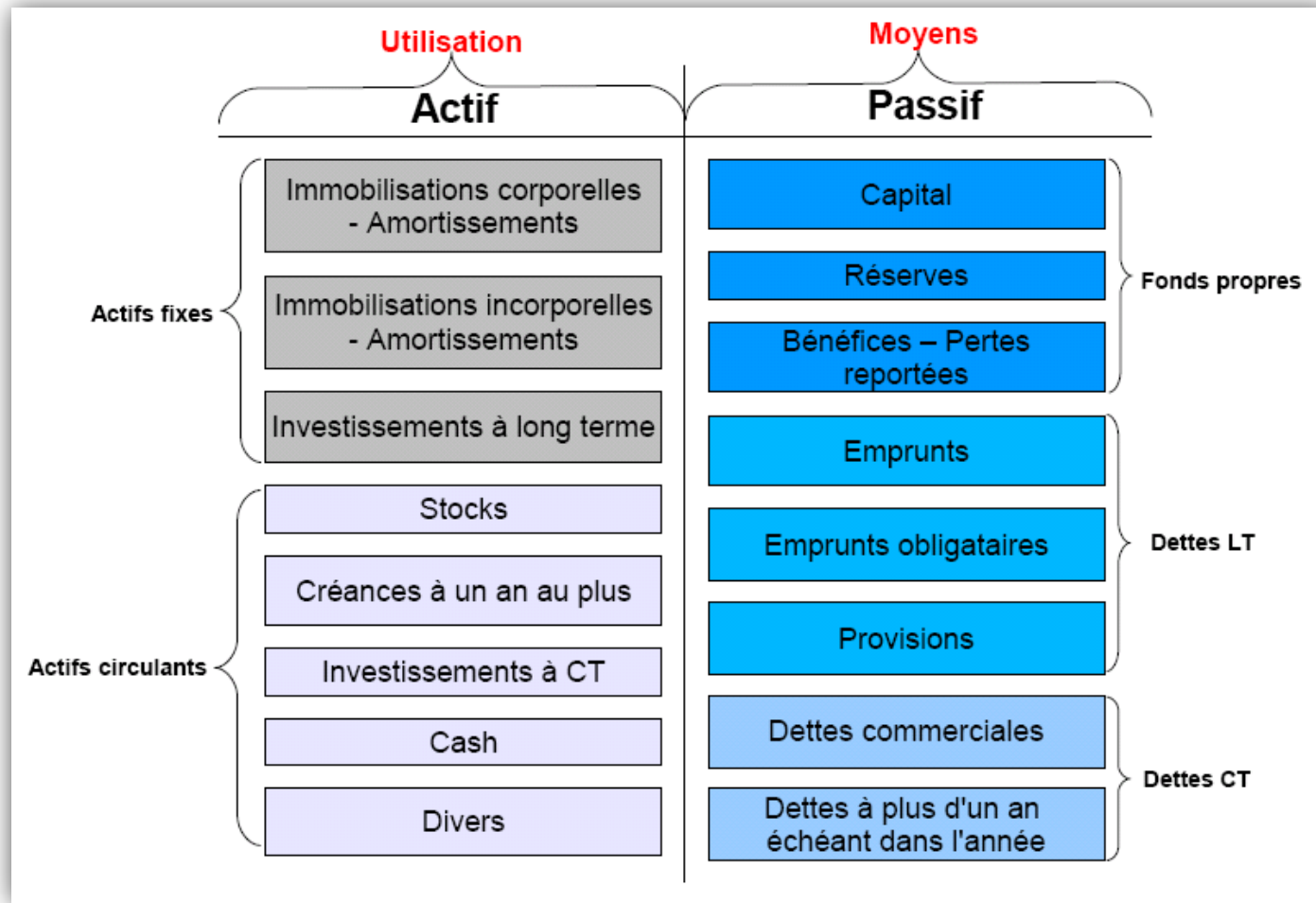
$$\begin{aligned} NI &= EBIT - r_D \times D - (EBIT - r_D \times D) \times T_c \\ &= EBIT \times (1 - T_c) - r_D \times D + r_D \times D \times T_c \end{aligned}$$

$$ROE = \frac{NI}{SE} = \frac{EBIT \times (1 - T_c)}{TA} \times \frac{TA}{SE} - r_D(1 - T_c) \times \frac{D}{SE}$$

- ✓ En simplifiant, vous obtenez la première formule.

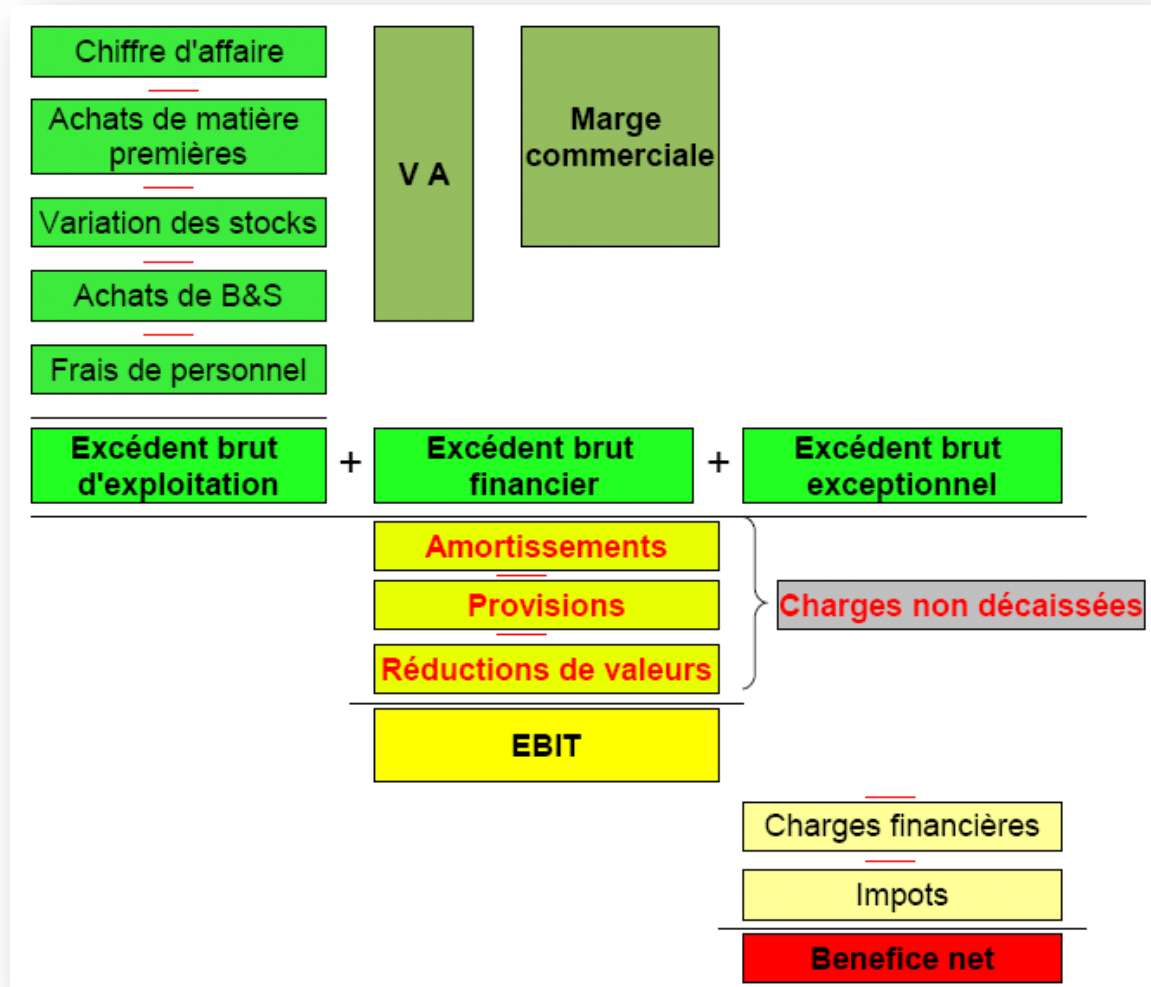
Bud

Rappels (A) – Le bilan



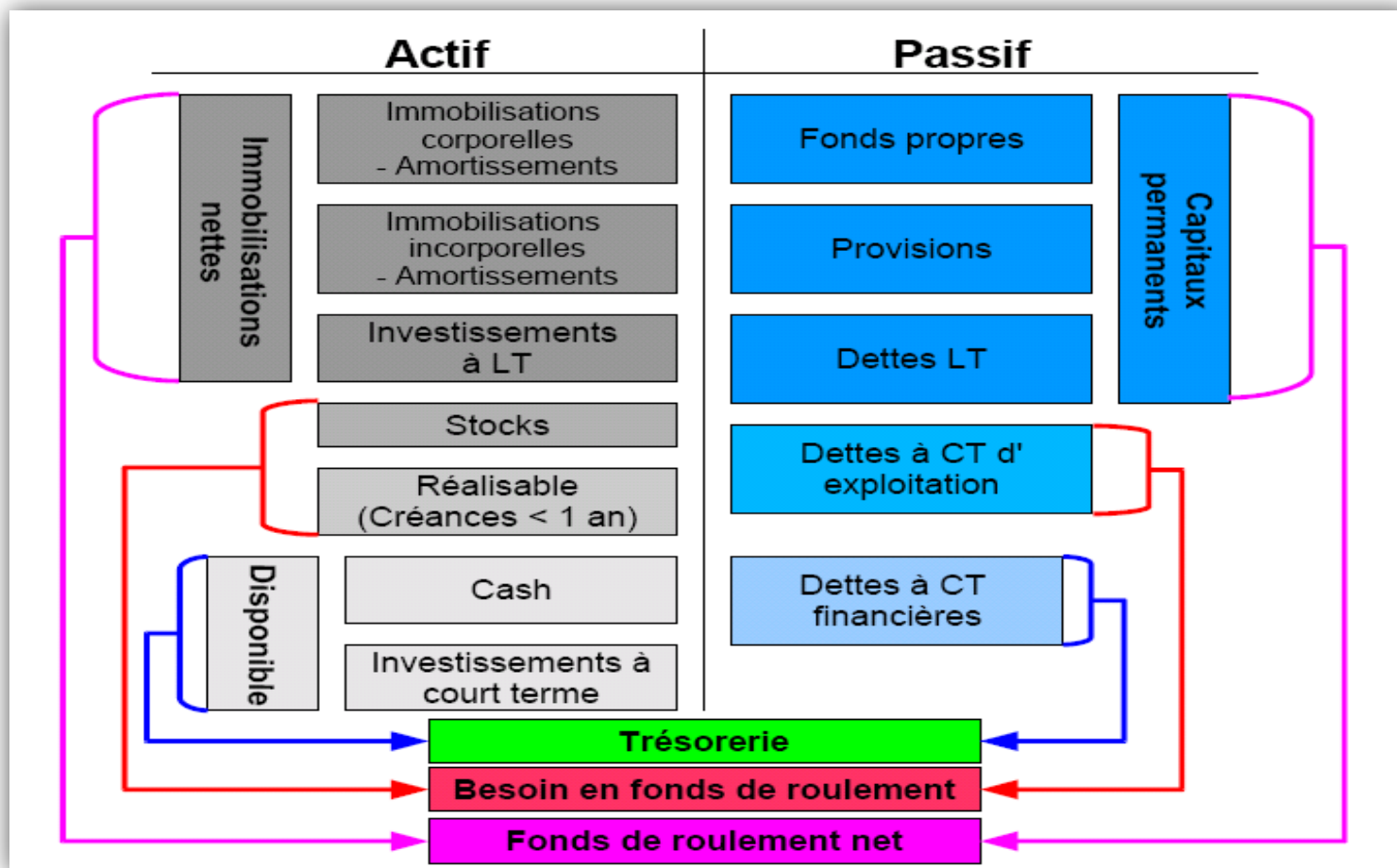
Bud

Rappels (B) – Le compte de résultat



Bud

Rappels (C) – Le besoin en fonds de roulement



Bud

Rappels (C) – Le besoin en fonds de roulement

- Imaginez la société suivante :

Balance Sheet			
Assets		Liabilities	
Building	1000	Capital	1000
Cash	1000	Debt	1000
Total	2000	Total	2000

✓ **Fonds de roulement net : 1000, Trésorerie : 1000**

- Vous achetez 2 livres à 750

Balance Sheet			
Assets		Liabilities	
Building	1000	Capital	1000
Inventory	1500	Ldebt	1000
Cash	0	Accounts Payable	500
Total	2500	Total	2500

✓ **Fonds de roulement net : 1000, WCR : 1000, Trésorerie : 0**

Bud

Rappels (C) – Le besoin en fonds de roulement

- Vous vendez les 2 livres à 1000 :

Balance Sheet			
Assets		Liabilities	
Building	1000	Capital	1000
Inventory	0	Ldebt	1000
Account Receivable	2000	Accounts Payable	500
Cash	0	Retained Earnings	500
Total	3000	Total	3000

- ✓ **Votre compagnie est profitable, mais risque de connaitre des problèmes (imaginez que vous devez rembourser votre emprunt,...)**

Bref rappel théorique (cours d'A. Farber)

Bud

Rappels (D) – Les cash-flows – Farber.com

- Starting a local version of Amazon.com
- Initial balance sheet $t = 0$

Cash	100	Book Equity	100
------	-----	-------------	-----

- Operations year 1:
 - ✓ Sell 2 books @ €100 each
 - ✓ Buy 2 books @ € 50 each
- Income statement year 1:

Revenue	200
Expenses	100
Net Income	100

- **But....cash account = 0**



Bud

Rappels (D) – Les cash-flows

- Final balance sheet $t = 1$

Cash	0	Book Equity	200
Account Receivable	200		
No payment from clients		Initial Capital + Retained Earnings	

- Statement of cash flows: reconciles the two views

✓ <i>Direct method:</i>	+ Cash collected from customers	0
	- Cash payment to suppliers	+ 100
	= Cash flow from operations	- 100
✓ <i>Indirect method:</i>	Net Income	+100
	- Δ Working Capital Requirement	+ 200
	= Cash flow from operations	-100

Bud

Rappels (D) – Les cash-flows

- Initial balance sheet $t = 1$

Cash	0	Book Equity	200
Receivable	200		

- Operations year 2:

- ✓ Borrow and buy 2d hand computer @ €200
- ✓ Sell 1 books @ €100 each
- ✓ Buy 2 books @ € 50 each

- Income statement year 2:

Revenue	100	
Cost of goods sold	50	} Straight-line depreciation
Depreciation	100	
Interest	10	} 2 years
Net Income	-60	

- Final cash account 90

Bud

Rappels (D) – Les cash-flows

- Final balance sheet $t = 2$

Cash	90	Book Equity	140
Account Receivable	100	Debt	200
Inventories	50		
Fixed Assets	100		
Total	340	Total	340

Bud

Rappels (D) – Les cash-flows

- **Statement of cash flows :**

Net Income	-60
+Depreciation	+100
- Δ Working Capital Requirement	(-50)
= Cash flow from operations	+90
Cash flow from investing activities	-200
Δ Debt	+200
Cash flow from financing activities	+200
Change in cash	+90

- ***Income statement***

- $EBIT = REV - CGS - SGA - Dep$
- $TAX = T_c (EBIT - Int)$
- $NI = EBIT - Int - TAX$

- ***Balance sheet equation***

- $FA + AR + INV + CASH = SE + LTD + AP + STD$

Working capital requirement: $WCR \equiv AR + INV - AP$

$= (\text{Current assets} - CASH) - (\text{Current liabilities} - STD)$

- ***Summarised balance sheet:***

$$FA + WCR + CASH = SE + D \quad (D = LTD + STD)$$

Bud

Rappels (D) – Les cash-flows

$$\Delta FA + \Delta WCR + \Delta CASH = \Delta SE + \Delta D$$

$$\Delta FA = CAPEX - Dep$$

CAPEX = Acquisitions - Disposals (investing & divesting)

$$\Delta SE = NI - DIV + \Delta K$$

ΔK = New issuance of capital

$$(NI + Dep - \Delta WCR) - (CAPEX) + (\Delta K + \Delta D - DIV) = \Delta CASH$$

Cash flow from operating activities + *Cash flow from investing activities* + *Cash flow from financing activities* = $\Delta CASH$

Bud

Rappels (D) – Les cash-flows

- Free Cash Flow = Cash flow from operating activities
+ Cash flow from investing activities

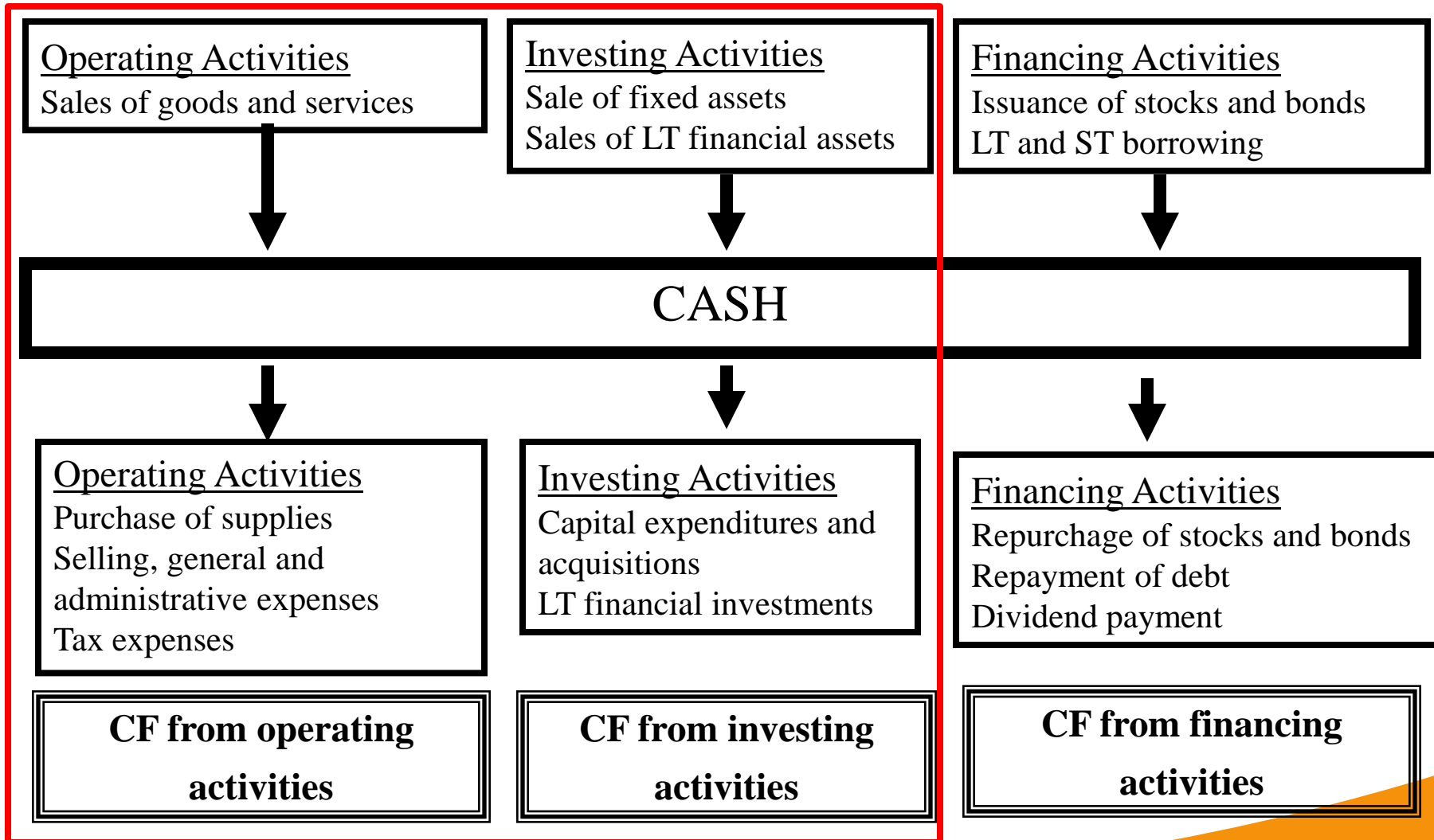
$$\text{Free Cash Flow} = \text{DIV} - \Delta K - \Delta D + \Delta \text{Cash}$$

- Calculating free cash flows of all equity firm:

$$\text{Free Cash Flow} = \text{EBIT}(1-T_c) + \text{Dep} - \Delta \text{WCR} - \text{CAPEX}$$

- Statement of cash flows for all-equity firm:

$$\text{Free Cash Flow} = \text{DIV} - \Delta K + \Delta \text{Cash}$$



Bud

Rappels (E) – Les cash-flows

$$\underbrace{\Delta IMN}_{AQ-DAM} + \Delta BFR + \Delta DISP = \Delta K + \underbrace{\Delta RES}_{BEN-DIV} + \Delta PROV + \Delta DFin$$

$$CF(Op.Act) = BEN + DAM + \Delta PROV - \Delta BFR$$

$$CF(Inv.Act) = -AQ$$

$$CF(Fin.Act) = \Delta K + \Delta DFin - DIV$$

$$(BEN + DAM + \Delta PROV) - \Delta BFR + (-AQ) - DIV = -\Delta K + \Delta DISP - \Delta DFin$$

Fin du rappel théorique

- 5) *Cash-flow opérationnel?*

$$\begin{aligned}CF_{OP} &= BEN + DAM - \Delta BFR \\ &= 21 + 10 - (60 - 40) = 11\end{aligned}$$

✓ Rappel :

$$BFR = CLIENTS + STOCKS - FOURNISSEURS$$

- 6) *Cash-flow d'investissement?*

$$\begin{aligned}CF_{INV} &= \Delta IMN + DAM \\ &= 30\end{aligned}$$

✓ Pourquoi tenir compte des amortissements passés dans l'année?

- 7) *Free Cash-Flow ?*

$$\begin{aligned}FCF &= CF_{OP} + CF_{INV} \\ &= 11 - 30 \\ &= -19\end{aligned}$$

- 8) *Cash-Flow Financier ?*

$$\begin{aligned}CF_{FIN} &= \Delta K + \Delta D - DIV \\ &= 0 + 18 - 9 \\ &= 9\end{aligned}$$

- 9) *Comment vérifier que nos réponses sont correctes ?*

$$\begin{aligned}FCF + CF_{FIN} &= \Delta CASH \\ -19 + 9 &= -10\end{aligned}$$

Bud Question 10

- **10) Net Income 2004 ?**

- ✓ Hypothèses ?

- Operating cost/Revenue = (50/100)
 - Depreciation = 10
 - Interest = 5
 - Payout Ratio = (9/21) = 43%
 - WCR/Revenue = (60/100)
 - Capex = 10

- ✓ Résumé :

	2003	2004
Revenue	100	150
Operating Costs	50	75
Depreciation	10	10
EBIT	40	65
Interest	5	5
Taxes	14	24
Net income	21	36
Dividends	9	15.4

Bud Question 11

- Cash-Flow Opérationnel ?

CF Operations	2003	2004
<i>Net income</i>	21	36
<i>Depreciation</i>	10	10
<i>- Δ WCR</i>	20	30
TOTAL	11	16

- Cash-Flow Investissement?

CF Investment	2003	2004
<i>- Δ NFA</i>	20	0
<i>Depreciation</i>	10	10
TOTAL	-30	-10

- Cash-Flow Financier?

CF Financial	2003	2004
<i>Δ K</i>	0	0
<i>Δ D</i>	18	0
<i>Div.</i>	9	15,4
TOTAL	9	-15,4

Bud

Questions 12 – 13

- 12) *Bilan*

Balance Sheet 2004			
Assets		Liabilities	
<i>Net Fixed Assets</i>	80	<i>Stockholder's</i>	102.6
<i>WCR</i>	90	<i>Debt</i>	58
<i>Cash</i>	-9,4		
Total	160.6	Total	160.6

- 13) *Vérification?*