ercice 1 : 5,5 pts

a _ L description. TBOX.

TECHNVERTE ⊑ TENTECH.

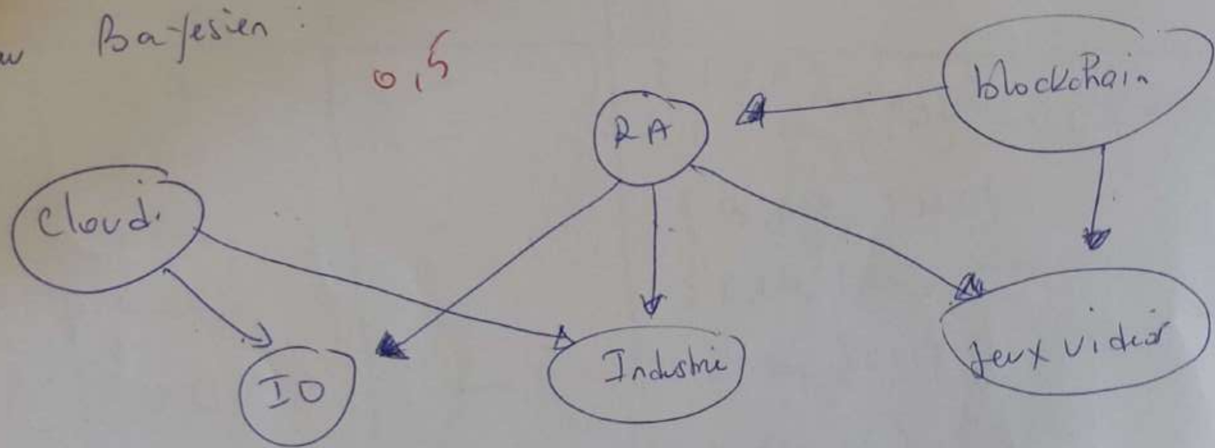
TECHNVERTE ≡ TECHNOLOGIE ⊓ ∃ reduire. ENCADB ⊓ ∃ optimise. EXPLENE. 0,5

b- L Description : ABOX.

TECHVERTE (ENREOL). 0,5

c - Reseau Bayesien :

0,5



d - L floue. 0,5

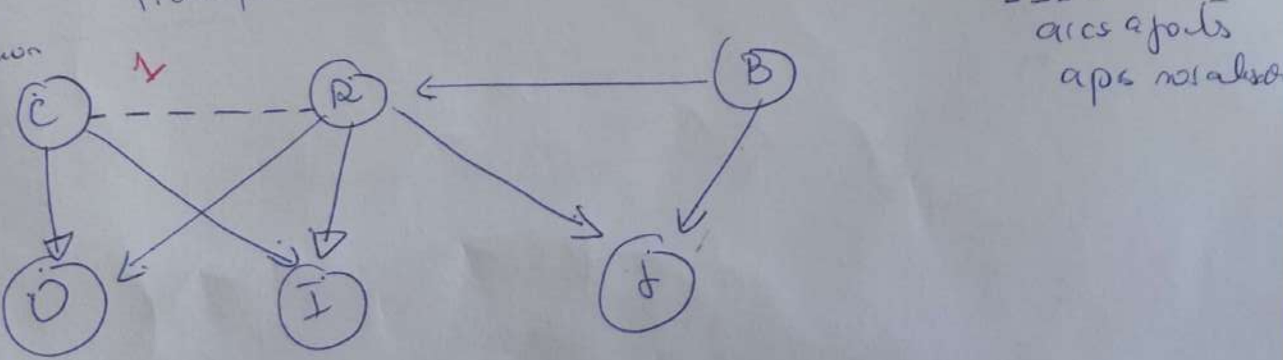
Regle floue.

Si Système Blayage a une bonne precision géometrique Alors la distorsion géometrique serait moins importante.

0,5

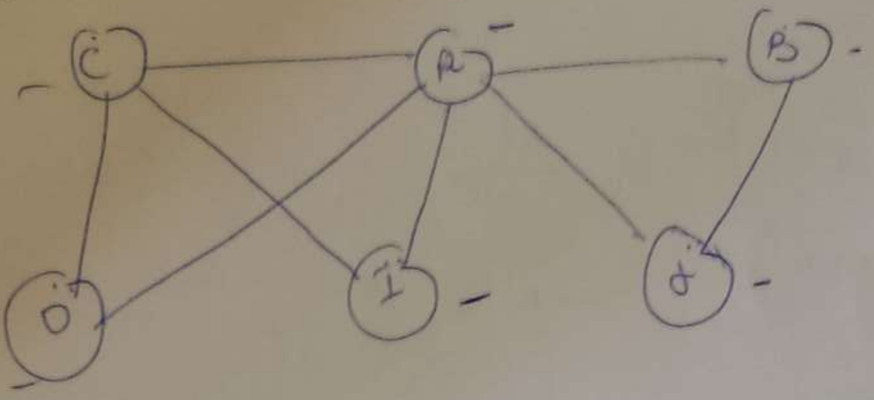
(2) le réseau defini st un multi-connected Transformation en un arbre de jonction.

(a) moralisation 1



Arbre moralisé

b) Triangulation



noeud	cluster induit	Arcs Ajoutés	cluster-set
B	BJR	—	{BJR}
J	JR	—	// car {JR} ⊂ {BJR}
I	IRC	—	{BJR, IRC}
R	ROC	—	{BJR, IRC, ROC}
O	OC	—	// car {OC} ⊂ {ROC}
C	C	—	// car {C} ⊂ {ROC}

c) Construction de l'arbre de jonction.

		Sep candidat	masse	coût	sep sélectionné
BJR	IRC	R	1	2	*
	ROC	R	1	2	
IRC	ROC	RC	2	4	*

Exercice 2 : (5pts)

$\Delta = \langle W, D \rangle$

$W = \{a\}$

$$D = \{ \underbrace{\frac{a : \neg c}{d}}_{d1} ; \underbrace{\frac{\neg d}{c}}_{d2} ; \underbrace{\frac{d : \neg c}{e}}_{d3} \}$$

1. d1 et d2 sont utilisables et mutuellement exclusifs. l'applicabilité de d_1 rend d3 utilisable 0,5

2 _ la theorie Δ admet deux extensions :

1,25

$E_1 = \Gamma_\Delta(E_1) = th(W \cup \{d, e\})$

d : conseqent de d1 ; e : consequent de d3.

1,25

$E_2 = \Gamma_\Delta(E_2) = th(W \cup \{c\})$

c : consequent de d2.

0,5

3 _ la selection d'une extension peut se faire en appliquant des priorités entre les defauts.

0,5

4. on peut 'etendre la theorie Δ en une theorie priotisée $\Delta = \langle W, D, < \rangle$ tels que :

$W = \{a\}$

$$D = \{ \frac{a : \neg c}{d} ; \frac{\neg d}{c} ; \frac{d : \neg c}{e} \}$$

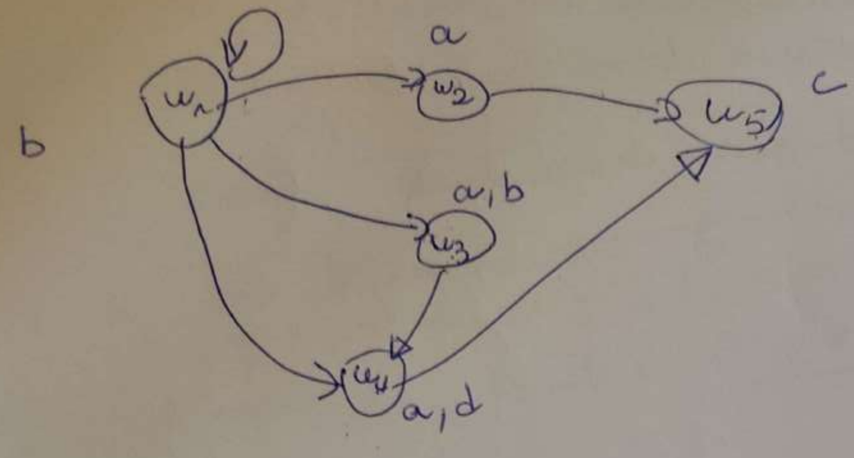
avec la $<$: $d1 < d2$

ainsi l'extension E_1 sera extension retenue.

4 : 1pt

Exercice 3 (4,...

1



0,5

2 : Vraie car : 0,75

a - $M, w_1 \models \Box(\Diamond a \vee a)$

w_1, w_2, w_3 et w_4 sont les seuls nœuds accessibles depuis w_1.

Or $(\Diamond a \vee a)$ est vrai dans w_1, w_2, w_3, w_4

d'où la formule est vraie.

0,75

b - $M, w_2 \models \neg(\Diamond(\Diamond(c \supset \Box b) \wedge \Diamond b))$

w_5 est le seul nœud accessible depuis w_2.

or il n'existe aucun nœud accessible depuis $w_5 \Rightarrow \forall$ la formule f $\Diamond f$ est faux en $w_5 \Rightarrow$

$w_5 \Rightarrow$ $M, w_2 \models \Diamond(\Diamond(c \supset \Box b) \wedge \Diamond b)$ est faux.

$\Rightarrow$ la formule b est vraie

$w_3 \models \Box\Box(a \supset \Box c \wedge \neg d)$ 0,25

w_4 est le seul monde accessible depuis w_3
et w_5 est le seul monde accessible depuis w_4

comme ~~∄ de monde accessible depuis~~ w_3
~~$\Box f$ est vrai en~~ w_5
=> ~~∀ la formule~~ b
comme a est faux en w_3 => $(a \supset \Box c \wedge \neg d)$ vrai en w_5 =>
donc la formule c est vraie

$d.\ \Pi, w_4 \models \neg\Box(\Diamond a \supset b)$ 0,25
w_5 est le seul monde accessible depuis w_4
et ∄ ~~pas de monde~~ accessible depuis w_5.
d'où $\Diamond a$ est faux en w_5 => $(\Diamond a \supset b)$ est vrai en w_5 et $w_4 R w_5$ et w_5 étant le seul monde accessible depuis w_4
=> $\Box(\Diamond a \supset b)$ est vrai en w_4
=> d est faux.

e $\not\models$ $\Pi, w_5 \models \neg(\Box\Box(\Box c \wedge d))$ 0,25
~~vrai~~ =>
$\Pi, w_5 \models (\Box\Box(\Box c \wedge d))$ vrai

d'ou e est faux

0,5

3 - non, le modèle ne peut pas être interprété comme un modèle modal temporel. car la relation est reflexive. en w_1.

1- $\Omega = \{SI, DW, JV, BC\}$

$m_1(\{SI\}) = 0,7$ | $m_2(\{SI, JV\}) = 0,55$ | $m_3(\Omega) = 1$
$m_1(\{DW\}) = 0,22$ | $m_2(\{BC\}) = 0,25$ | ignorance totale
$m_1(\Omega) = 0,08$ | $m_2(\Omega) = 0,2$ |
0,5 | 0,5 | 0,5

$$\begin{cases} \sum m(A) = 1 \\ m(\phi) = 0 \end{cases}$$

2- dans le cadre Probabiliste, l'ignorance totale est confondue avec l'equi Probabilité : 0,5

$P(SI) = P(DW) = P(JV) = P(BC) = 1/4$.

2

3- Combinaison des sources.

$$m_{12}(A) = \frac{1}{1-K} \sum_{B \cap C = A} m_1(B) * m_2(C)$$

$$K : \sum_{B \cap C = \phi} m_1(B) * m_2(C)$$ degre de conflit.

m_1 \ m_2	$\{SI, JV\}$ 0,55	$\{BC\}$ 0,25	Ω 0,2
$\{SI\}$ 0,7	$\{SI\}$ 0,385	ϕ 0,175	$\{SI\}$ 0,14
$\{DW\}$ 0,22	ϕ 0,121	ϕ 0,055	$\{DW\}$ 0,044
Ω 0,08	$\{SI, JV\}$ 0,044	$\{BC\}$ 0,02	Ω 0,016

$K = 0,351$

$\frac{1}{1-K} = \frac{1}{0,649} \simeq 1,5408$

$m_{12}(\{SI\}) = 0,8089$

$m_{12}(\{DW\}) = 0,0677$.

$m_{12}(\{SI, JV\}) = 0,0677$.

$m_{12}(\{BC\}) = 0,0308$

$m_{12}(\Omega) = 0,0246$

0,75

4- $\{SI\}$ est l'hypothèse la plus soutenue.