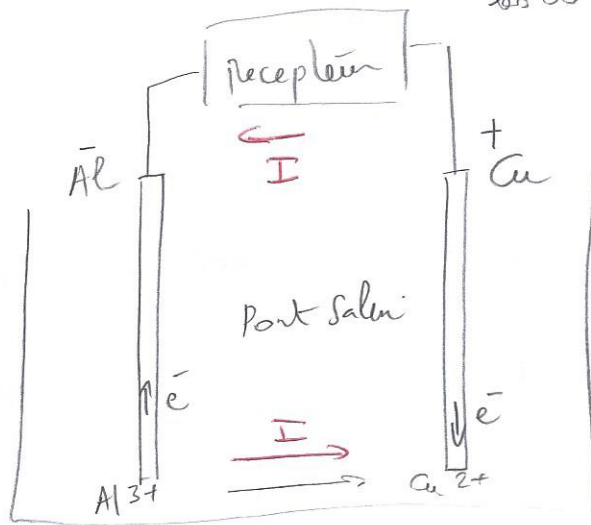


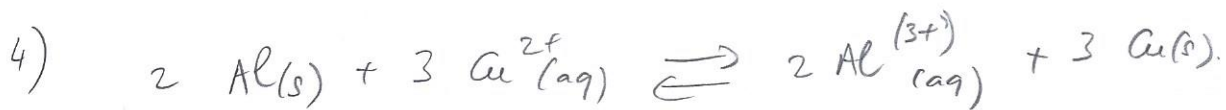
1) Le Pont-Salini maintient l'électroneutralité des solutions grâce à la circulation des ions. Il permet le passage du courant hors par les ions.

2)



3) Electrode de Cuivre (Borne positive) } réduction à cathode
 $\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{s})$

Electrode d'Aluminium (Borne négative) } oxydation à anode
 $\text{Al}(\text{s}) \rightarrow \text{Al}^{3+} + 3\text{e}^-$



$$5) \quad n_{\text{Al}} = \frac{10}{27} = \underline{0,37 \text{ mol}}$$

$$n(\text{Cu}^{2+}) = 0,1 \times 0,5 = \underline{0,05 \text{ mol}}$$

$$n(\text{Al}^{3+}) = 0,1 \times 0,5 = \underline{0,05 \text{ mol}}$$

$$n(\text{Cu}) = \frac{10}{63,5} = \underline{0,16 \text{ mol}}$$

6)

(2)

Equation		$2 \text{Al(s)} + 3 \text{Cu}^{2+} = 2 \text{Al}^{3+} + 3 \text{Cu(s)}$			
	Avancement (mol)	quantités de matière (mol)			
Etat initial	$x=0$	n_{Al}	$n_{\text{Cu}^{2+}}$	$n_{\text{Al}^{3+}}$	n_{Cu}
En cours de réaction	x	$n_{\text{Al}} - 2x$	$n_{\text{Cu}^{2+}} - 3x$	$n_{\text{Al}^{3+}} + 2x$	$n_{\text{Cu}} + 3x$
Etat final	x_{max}	$n_{\text{Al}} - 2x_{\text{max}}$	0	$n_{\text{Al}^{3+}} + 2x_{\text{max}}$	$n_{\text{Cu}} + 3x_{\text{max}}$

L'avancement maximal est atteint quand le réactif Cu^{2+} a

disparu, soit $n_{\text{Cu}^{2+}} - 3x_{\text{max}} = 0 \Rightarrow x_{\text{max}} = \frac{n_{\text{Cu}^{2+}}}{3} = \frac{0,05}{3} = 0,017 \text{ mol}$

7) Masses Electrodes

$$m(\text{Al}) = (n_{\text{Al}} - 2x_{\text{max}}) \times 27 = (0,37 - 2 \times 0,017) \times 27 = \underline{9,07 \text{ g}}$$

$$m(\text{Cu(s)}) = (n_{\text{Cu}} + 3x_{\text{max}}) \times 63,5 = (0,16 + 0,05) \times 63,5 = \underline{13,3 \text{ g}}$$