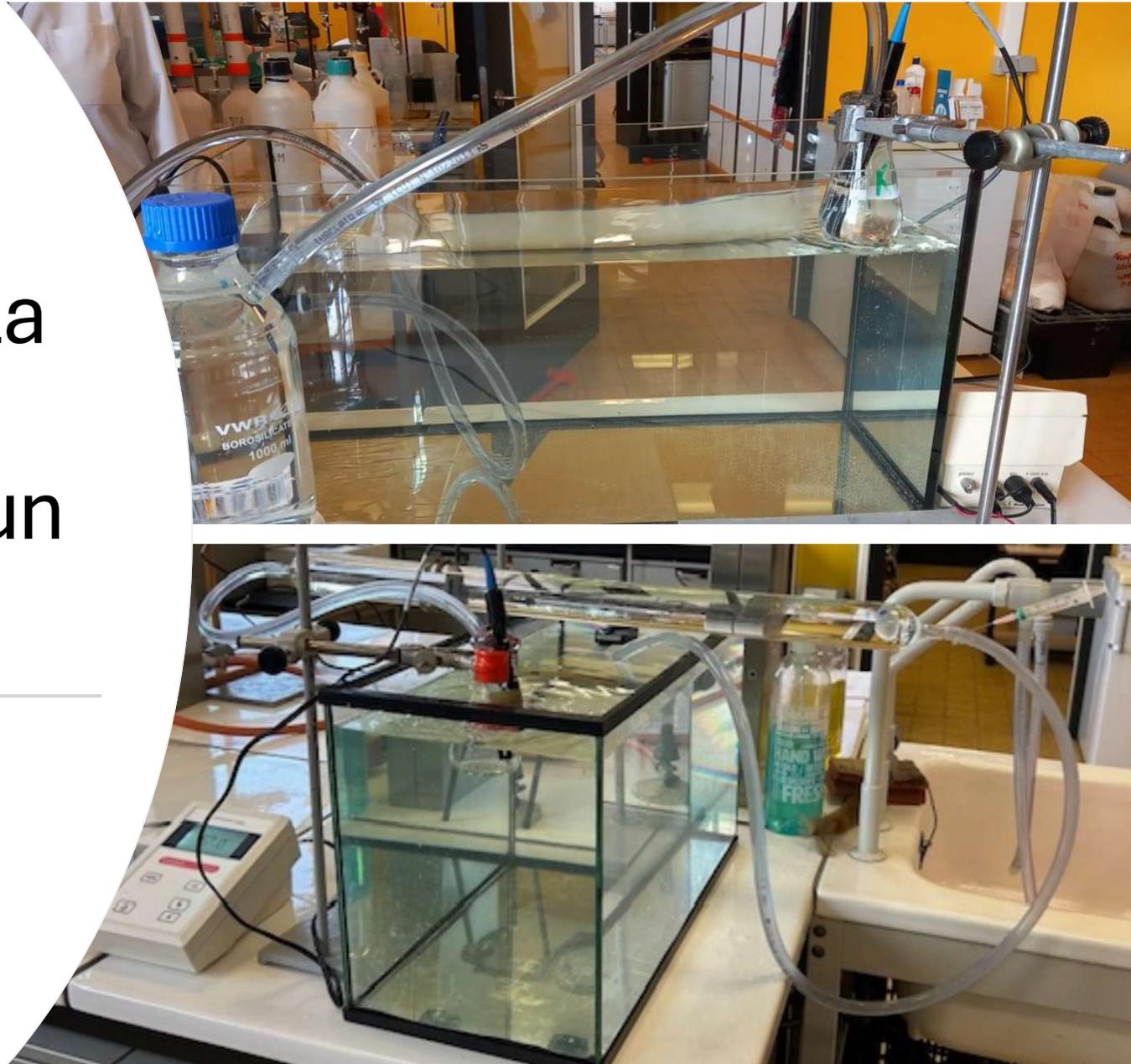


Détermination de la DTS dans un RCSCPM et dans un RCSTEP

Laboratoire de génie chimique
industriel

2024-2025

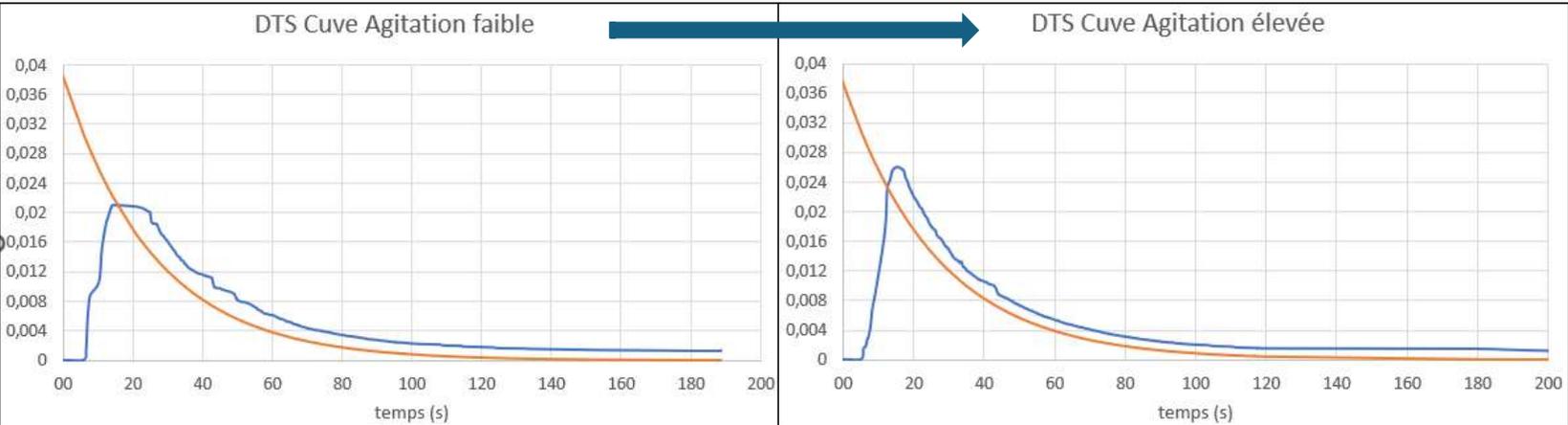




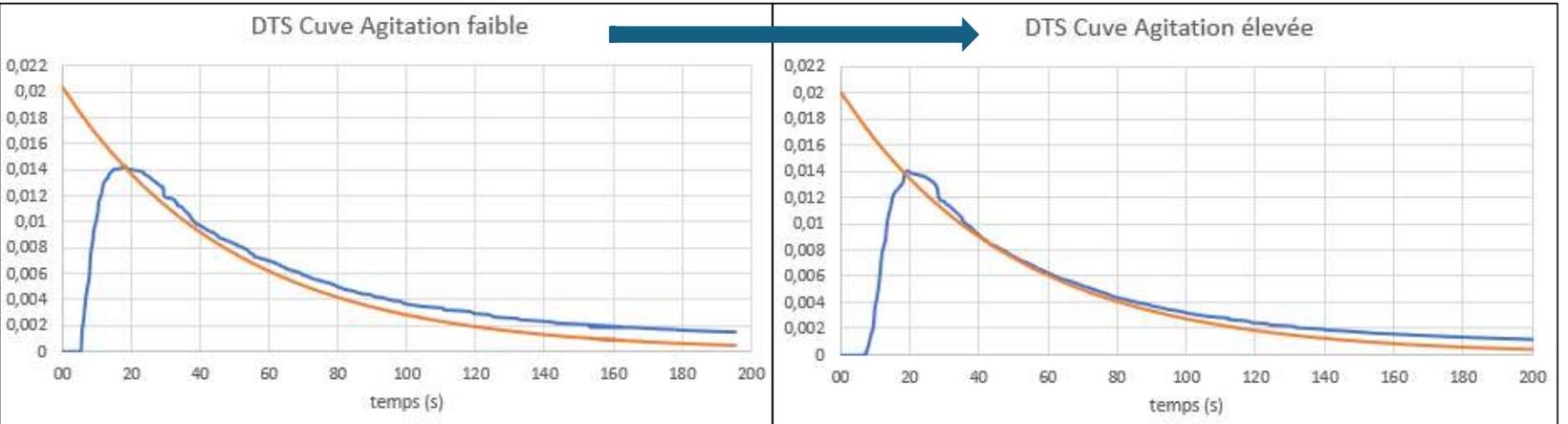
RCSCPM

Résultats et conclusion

Cuve 1,1 L



Cuve 2,3 L



Volume ↗ => courbe expérimentale se rapproche de la courbe théorique (écart idéalité ↘)

Agitation ↗
↓
courbe expérimentale se rapproche de la courbe théorique (écart idéalité ↘)

Cuve 1,1 L

	Agitation faible	Agitation élevée
τ	26,4 s	25,9 s
t_{sm}	53,7 s	49,9 s
Écart	+ 92 %	+ 103 %

Cuve 2,3 L

	Agitation faible	Agitation élevée
τ	50,1 s	49,9 s
t_{sm}	63,8 s	89,9 s
Écart	+ 27 %	+ 80 %

$t_{sm} > \tau \Rightarrow$ défaut d'écoulement majoritaire est le **court-circuit**

Agitation $\nearrow \Rightarrow$ écart \nearrow (légèrement pour petite cuve et fortement pour grande cuve) \Rightarrow l'importance des courts-circuits s'intensifie

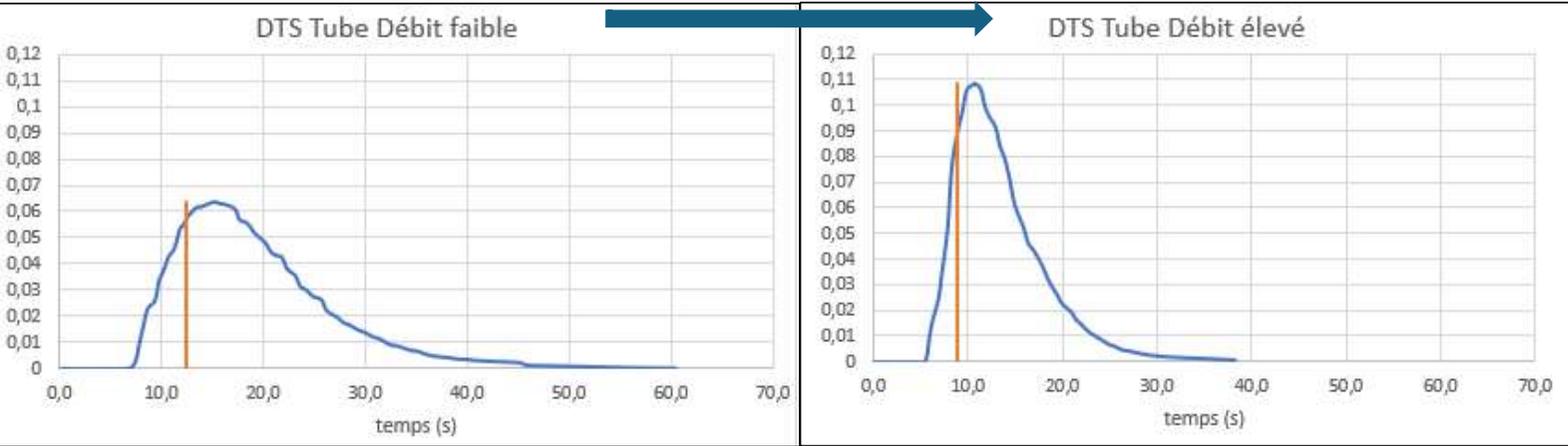
Volume $\nearrow \Rightarrow$ écart \searrow (très fortement à agitation faible) \Rightarrow l'importance des courts-circuits s'atténue



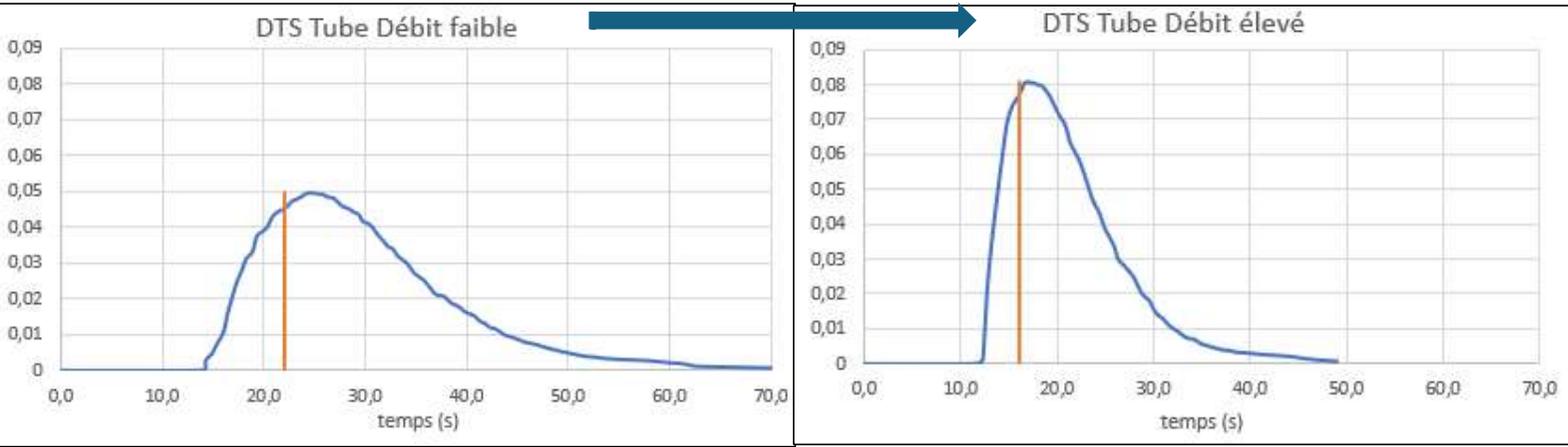
RCSTEP

Résultats et conclusion

Tube 0,50 L



Tube 0,86 L



Volume ↗ => courbe expérimentale s'écarte de la courbe théorique (écart idéalité ↗)

Débit ↗
↓
courbe expérimentale se rapproche de la courbe théorique (écart idéalité ↘)

Tube 0,50 L

Tube 0,86 L

	Débit faible (0,040 L/s)	Débit élevé (0,057 L/s)
τ	12,4 s	8,85 s
t_{sm}	18,1 s	12,6 s
Écart	+ 46 %	+ 43 %

	Débit faible (0,039 L/s)	Débit élevé (0,054 L/s)
τ	22,0 s	16,0 s
t_{sm}	28,7 s	20,2 s
Écart	+ 31 %	+ 26 %

$t_{sm} > \tau \Rightarrow$ défaut d'écoulement majoritaire est le **court-circuit**

Débit $\nearrow \Rightarrow$ écart \searrow très légèrement \Rightarrow l'importance des courts-circuits s'atténue un peu

Volume $\nearrow \Rightarrow$ écart $\searrow \Rightarrow$ l'importance des courts-circuits s'atténue