

Table des matières

I	Notion de débit	2
1.	Système fermé, système ouvert	2
2.	Débit volumique	2
3.	Débit massique	2
4.	Conservation de la masse	2
5.	Autres débits	2
II	Bilan de grandeur extensive pour un système ouvert	2
1.	Mise en place dans le cas d'un système à une entrée et une sortie ; débit de grandeur "gé" ; algébrisation de ce débit	2
2.	Cas général d'un système ouvert limité par une surface de contrôle éventuellement mobile dans le référentiel d'étude	2
3.	Vecteur densité de courant (ou de flux) de grandeur "gé"	2
III	Exemples de bilans	2
1.	Position générale du problème	2
2.	Bilan de masse	2
	(a) Bilan global	2
	(b) Cas du régime permanent	2
	(c) Cas d'un écoulement incompressible en régime permanent	2
	(d) Cas d'un écoulement incompressible en régime variable	2
3.	Bilan de quantité de mouvement	3
	(a) Cas général	3
	(b) Exemple : canalisation coudée	3
	(c) Exemple : fusée Ariane	3
4.	Bilan de moment cinétique	3
	(a) Cas général	3
	(b) Exemple : tourniquet hydraulique	3
5.	Bilan d'énergie	3
	(a) Premier principe en système ouvert	3
	(b) Exemple : tuyère et turbine	3
6.	Bilan d'entropie	3

I. Notion de débit

1. Système fermé, système ouvert
2. Débit volumique
3. Débit massique
4. Conservation de la masse
5. Autres débits

II. Bilan de grandeur extensive pour un système ouvert

1. Mise en place dans le cas d'un système à une entrée et une sortie ; débit de grandeur "gé" ; algébrisation de ce débit
2. Cas général d'un système ouvert limité par une surface de contrôle éventuellement mobile dans le référentiel d'étude
3. Vecteur densité de courant (ou de flux) de grandeur "gé"

III. Exemples de bilans

1. Position générale du problème
2. Bilan de masse
 - (a) Bilan global
 - (b) Cas du régime permanent
 - (c) Cas d'un écoulement incompressible en régime permanent
 - (d) Cas d'un écoulement incompressible en régime variable

3. Bilan de quantité de mouvement

- (a) Cas général
- (b) Exemple : canalisation coudée
- (c) Exemple : fusée Ariane

4. Bilan de moment cinétique

- (a) Cas général
- (b) Exemple : tourniquet hydraulique

5. Bilan d'énergie

- (a) Premier principe en système ouvert
- (b) Exemple : tuyère et turbine

6. Bilan d'entropie