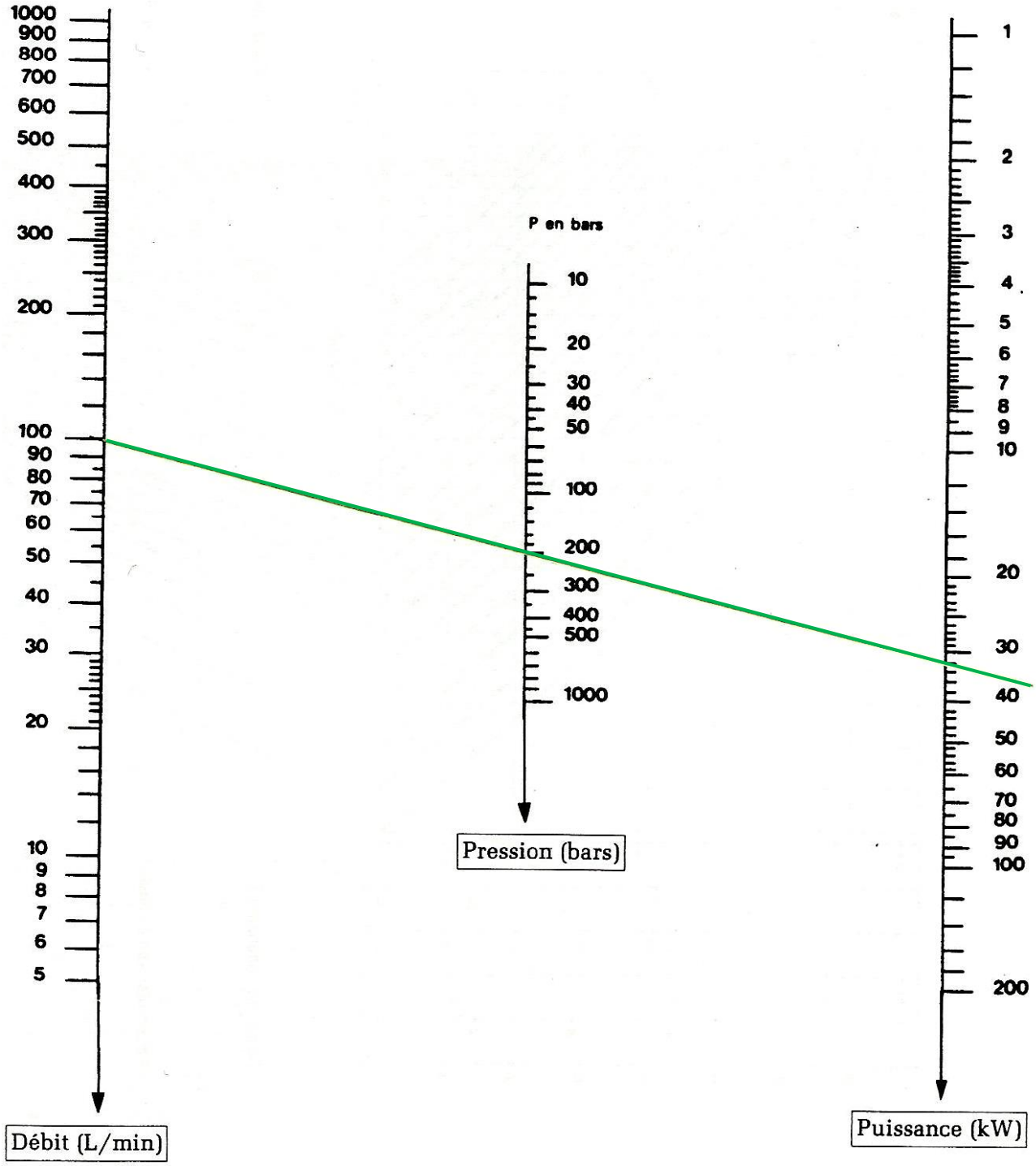
ANNEXES: ABAQUES UTILES

ANNEXE1 : Relation entre débit – pression - puissance

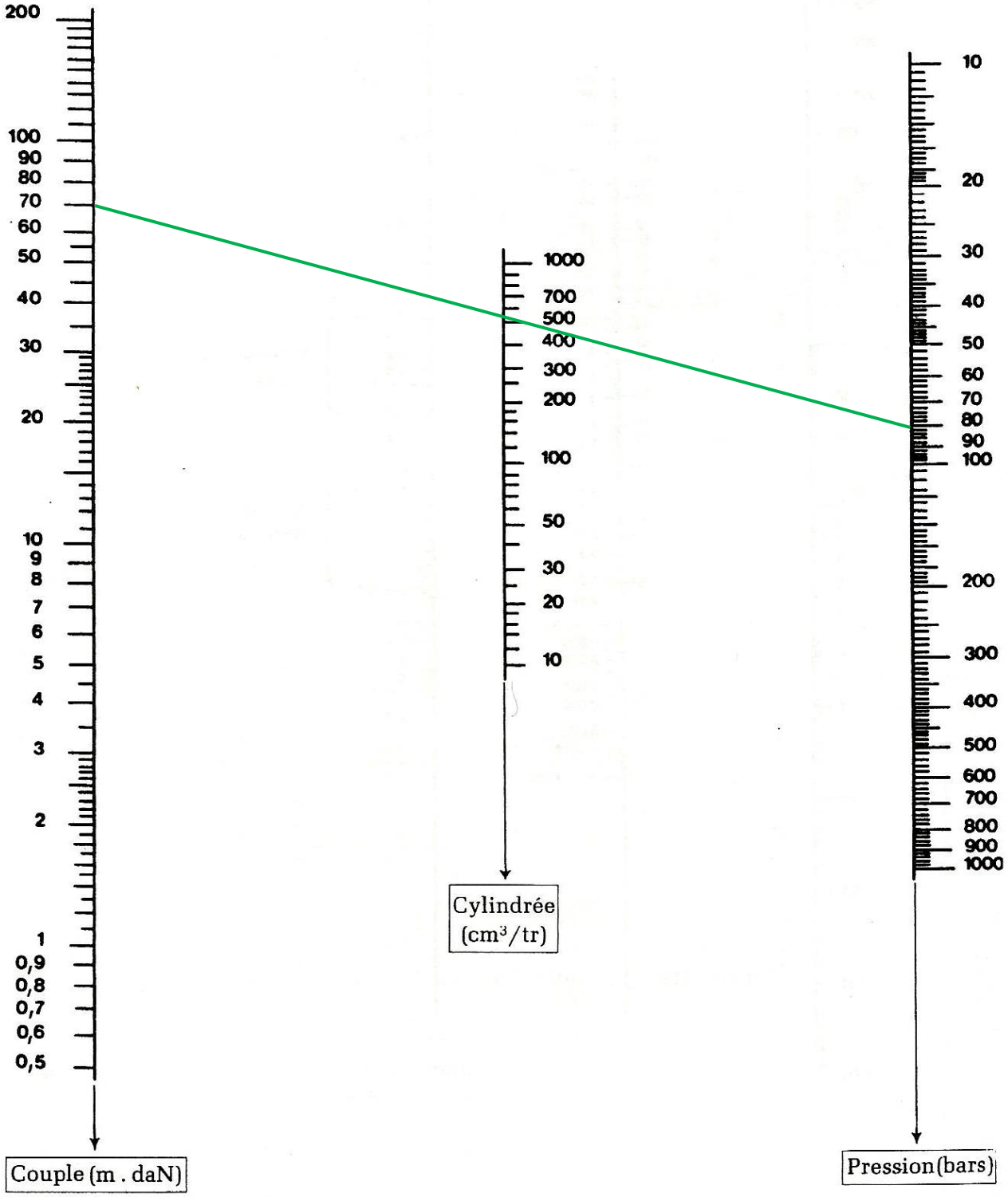
ABAQUE : Relation entre : débit (l/mn), pression (bars), puissance théorique (kw)



Exemple :

Débit = 100 l/mn avec Pression = 200 bars ⇒ Puissance = 32 kw

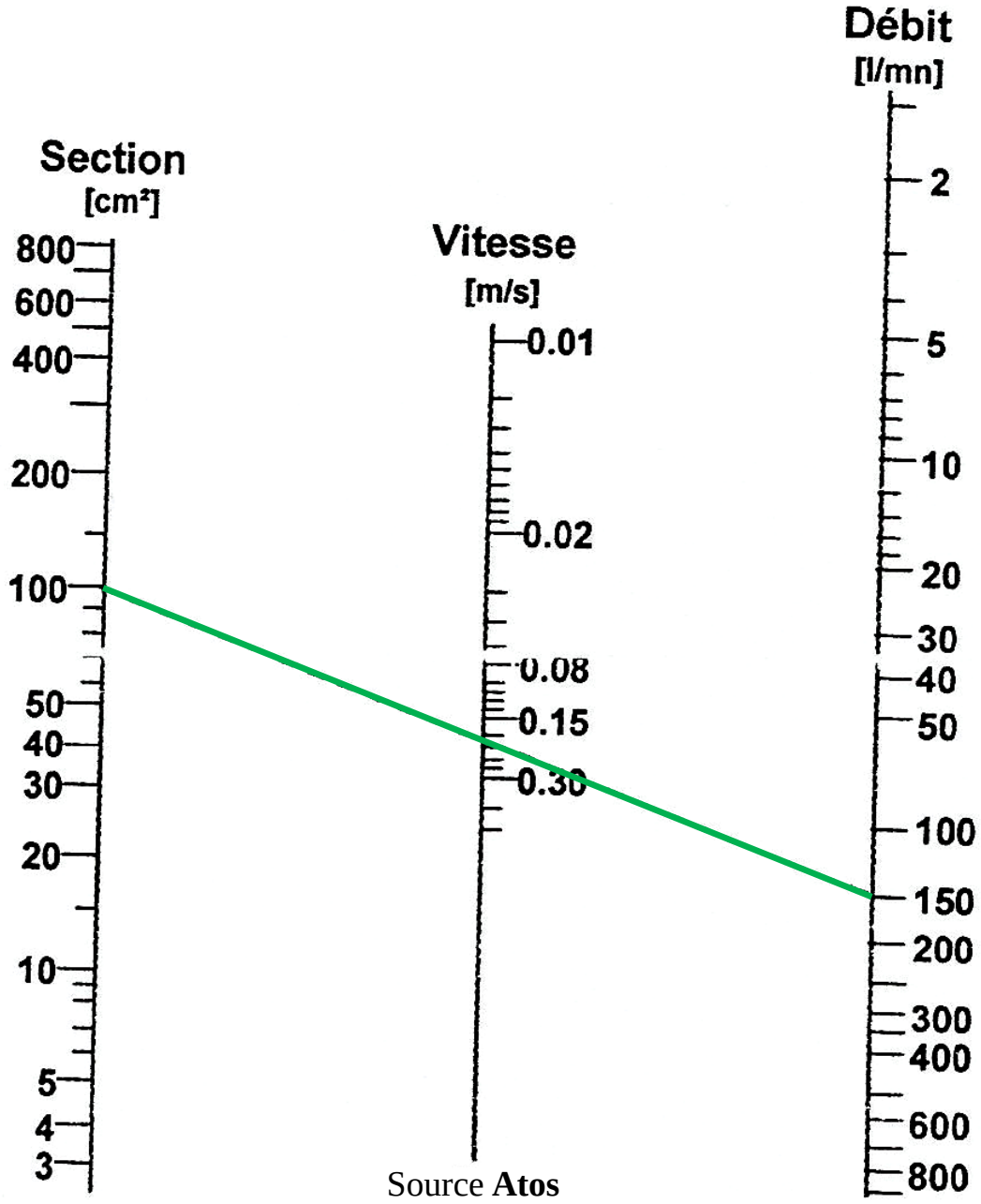
ANNEXE2 : Détermination des caractéristiques théoriques pompe - moteur



Exemple :

Couple = 70 daN.m avec Cylindrée = 520 cm^3/tr ⇒ Pression = 800 bars

ANNEXE3 : Relation entre section – vitesse – débit

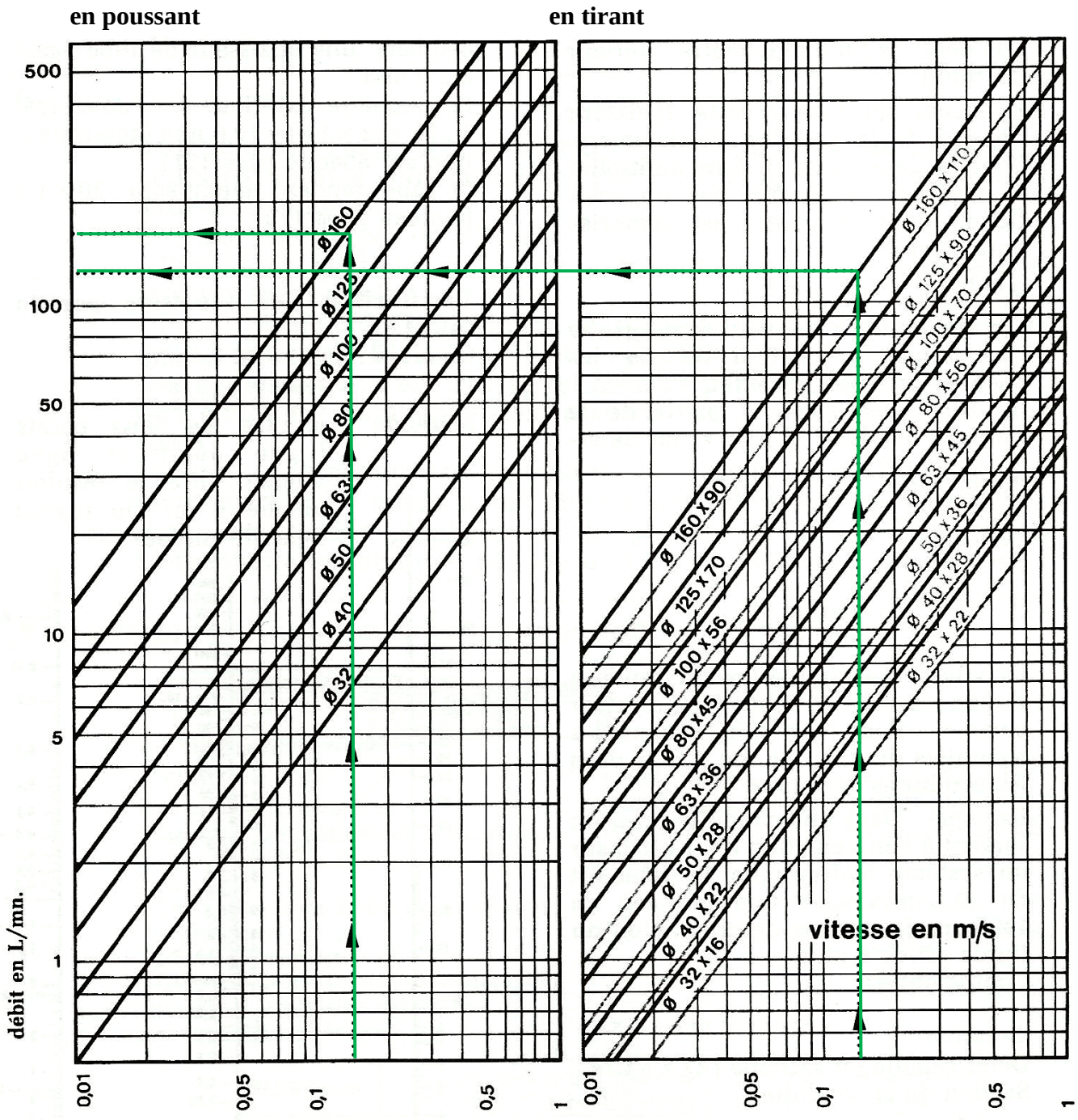


Source **Atos**

Exemple :

Section = 100 cm^2 avec débit = 150 l/mn ⇒ vitesse = 0.25 m/s

ANNEXE4 : Diagramme des débits utiles en fonction de la vitesse et de l'alésage

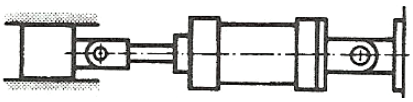
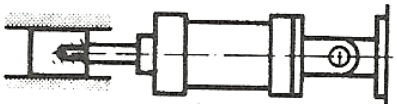
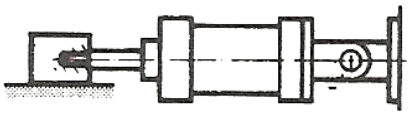
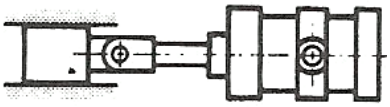
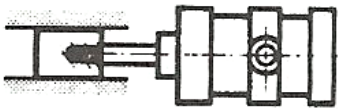
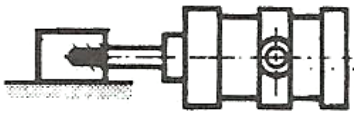
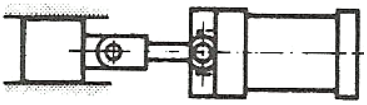
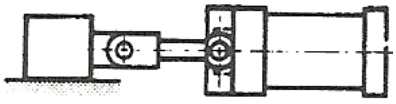
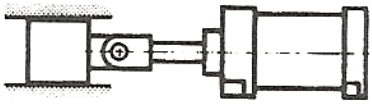
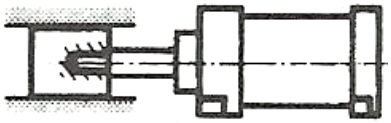
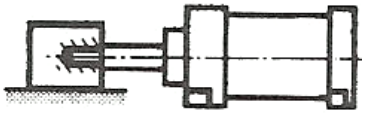


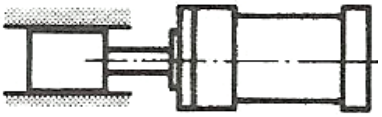
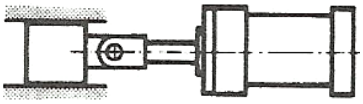
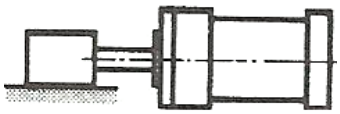
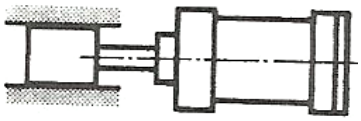
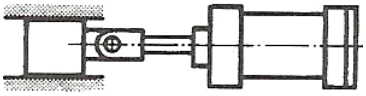
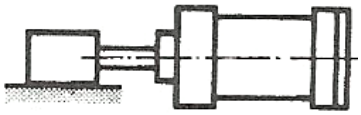
Exemple :

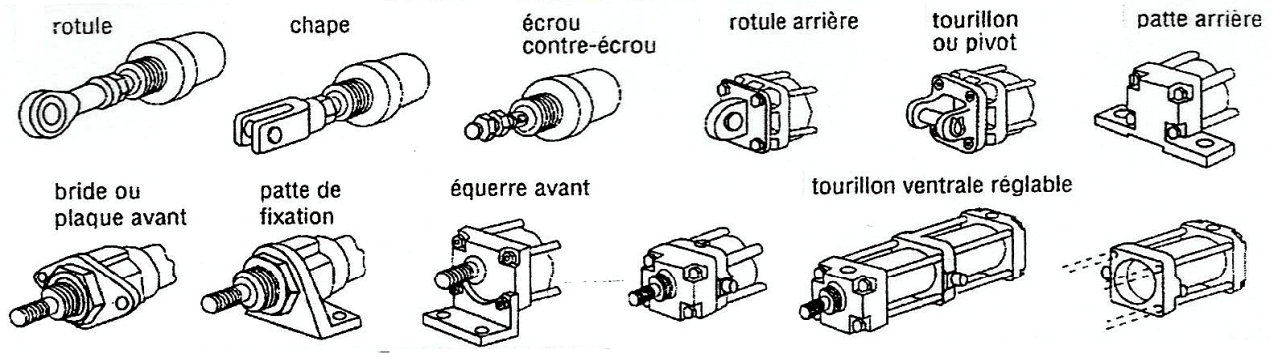
Vérin ∅ 160, tige ∅ 90 mm, vitesse d'utilisation = 0.14 m/s ⇨ Débit Q_1 côté tige 120 l/mn en tirant

Débit Q_2 côté tige 170 l/mn en poussant

ANNEXE5 : Détermination du facteur de course K en fonction du mode de fixation

Désignation	Extrémité de tige	Type de montage	Coefficient K
Articulations arrière	Articulation guidée		2
	Filetage guidé		1,5
	Filetage non guidé		4
Tourillons intermédiaires (placés sur le 1/3 avant du corps)	Articulation guidée		1,5
	Filetage guidé		1
	Filetage non guidé		3
Tourillons avant	Articulation guidée		1
	Articulation non guidée		2
Equerres	Articulation guidée		0,7
	Filetage guidé		0,5
	Filetage non guidé		2

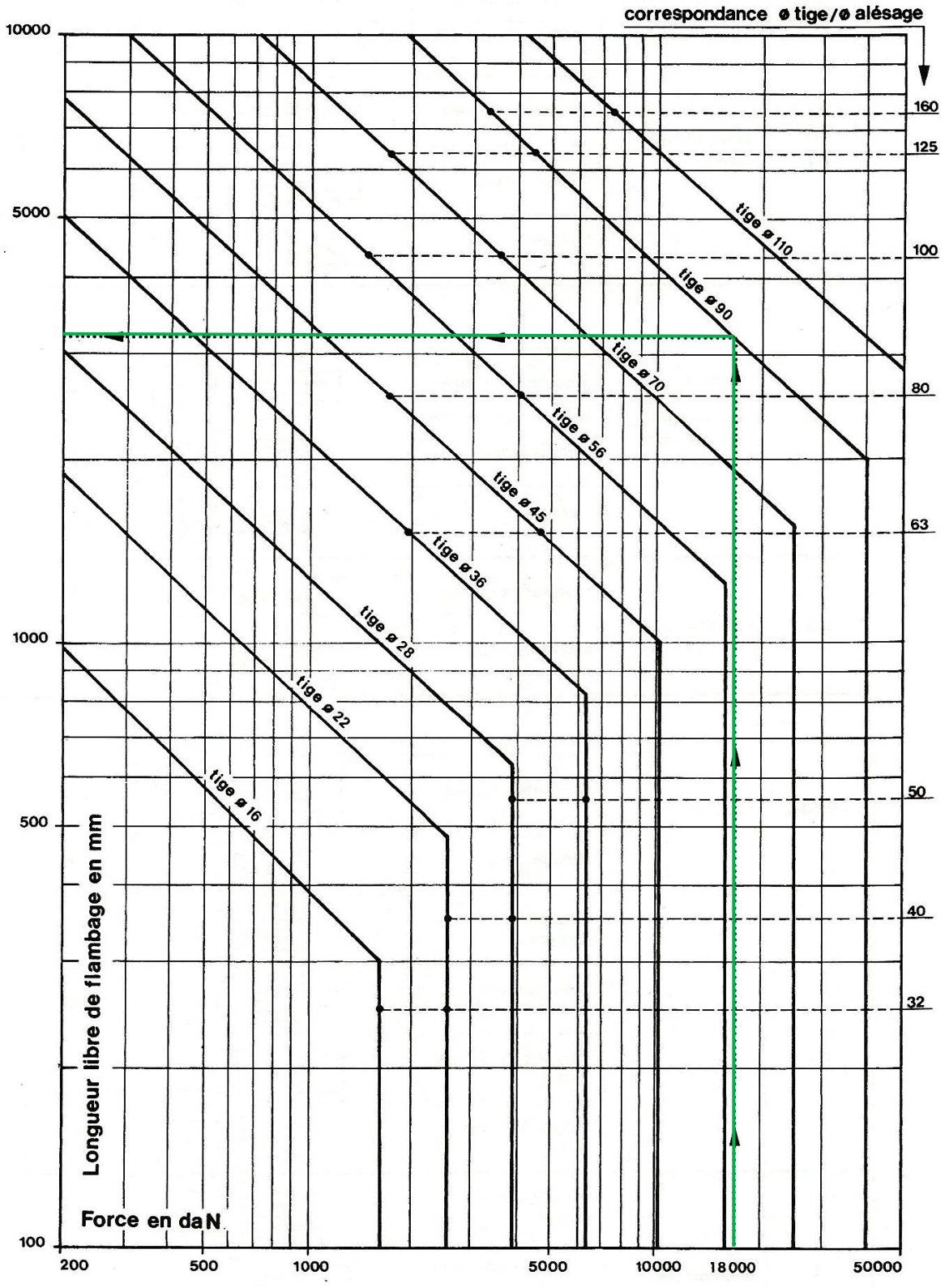
Bride avant	Fixée rigidement guidée		0,5
	Articulée rigidement guidée		0,7
	Supportée – non guidée		2
Bride arrière	Fixée rigidement guidée		1
	Articulée rigidement guidée		1,5
	Supportée – non guidée		4



Exemple :

Un fixé par bride AR et chape de tige le coefficient K = 1.

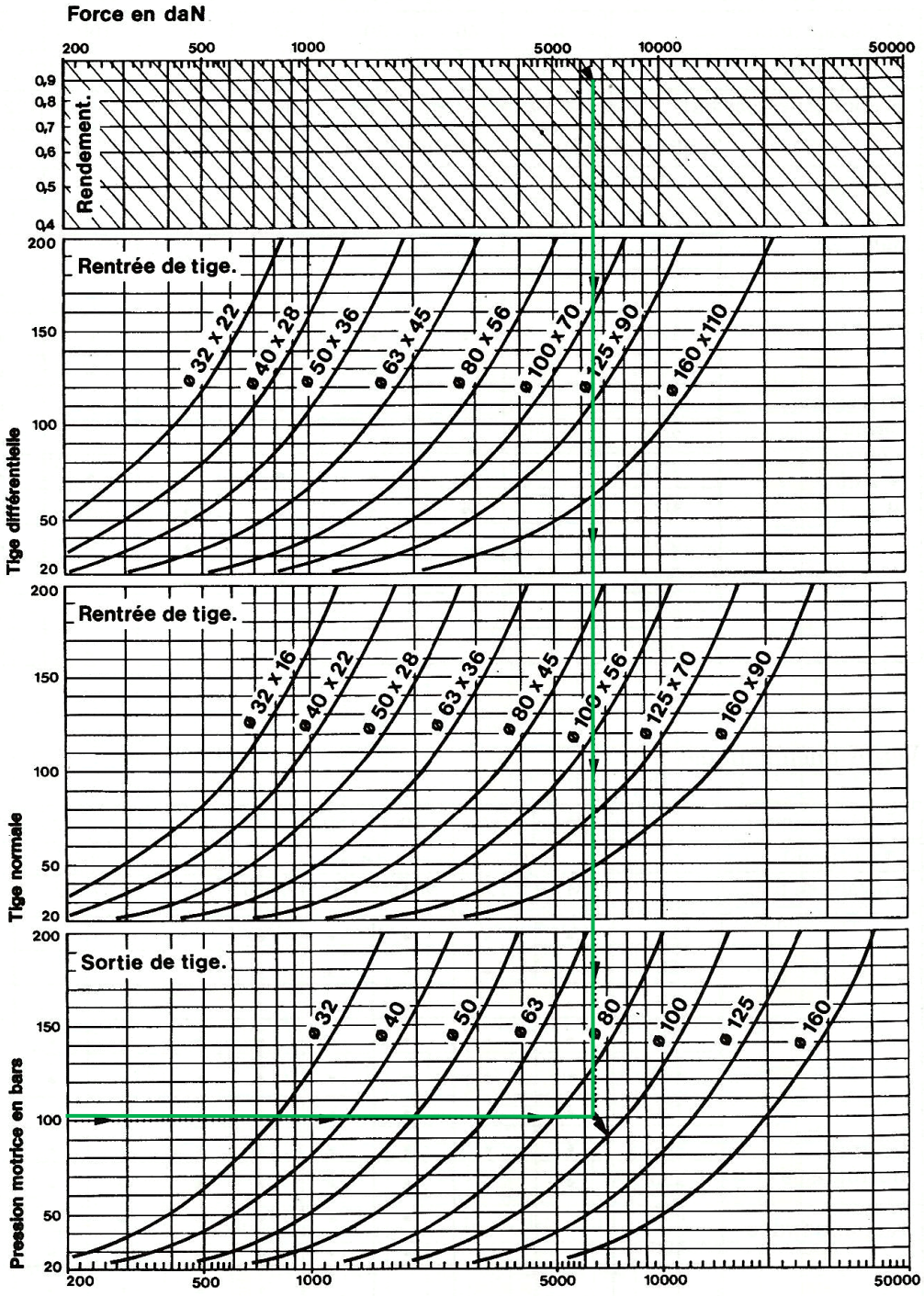
ANNEXE6 : Longueur de flambage



Exemple :

Un vérin ∅ 160 x 90 fixé par bride AR et chape de tige. Pour une force de 18000 daN, une longueur libre de flambage de 3200mm.

ANNEXE7 : Longueur de flambage



Exemple :

Pression = 100 bars,

Force = 6000 daN, ⇨ En sortie de tige, vérin de diamètre 100 mm

Rendement = 0.9