



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV®](#)

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

ANNEXE 2

Extrait d'une base de données matériaux

Dans une base de données de métaux forgés on trouve les coefficients de la loi de

comportement suivante $\sigma = A.e^{m_1.T}.\bar{\epsilon}^{m_2}.\dot{\epsilon}^{m_3}.e^{\frac{m_4}{\bar{\epsilon}}}$ pour les nuances suivantes :

→ 35NiCr18

→ C35.

Dans cette loi de comportement les paramètres sont exprimés dans les unités suivantes :

$$\sigma \text{ en MPa ; } T \text{ en } ^\circ\text{C} ; \bar{\epsilon} \text{ en m/m ; } \dot{\epsilon} \text{ en (m/m)/s.}$$

Les valeurs des coefficients dans ce système d'unité sont donnés dans le tableau suivant :

	A	m_1	m_2	m_3	m_4
35NiCr18	2485	-0.00301	-0.101	0.141	-0.0484
C35	1500	-0.00269	-0.127	0.145	-0.0596

Le domaine de validité de ces deux modèles est le même :

$$750\text{ }^\circ\text{C} < T < 1200\text{ }^\circ\text{C} ; 0.04\text{ m/m} < \bar{\epsilon} < 1.5\text{ m/m} ; 0.01\text{ (m/m)/s} < \dot{\epsilon} < 500\text{ (m/m)/s}$$

Comparaison graphique

établie pour

$$T = 1200^\circ\text{C}$$

$$\dot{\epsilon} = 1\text{ s}^{-1}$$

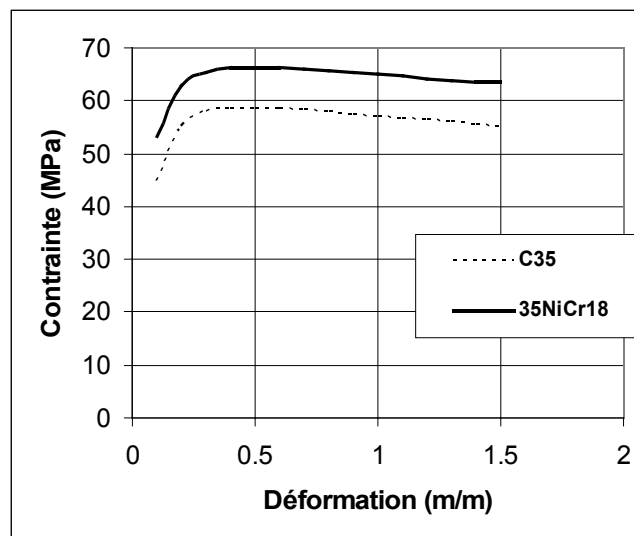
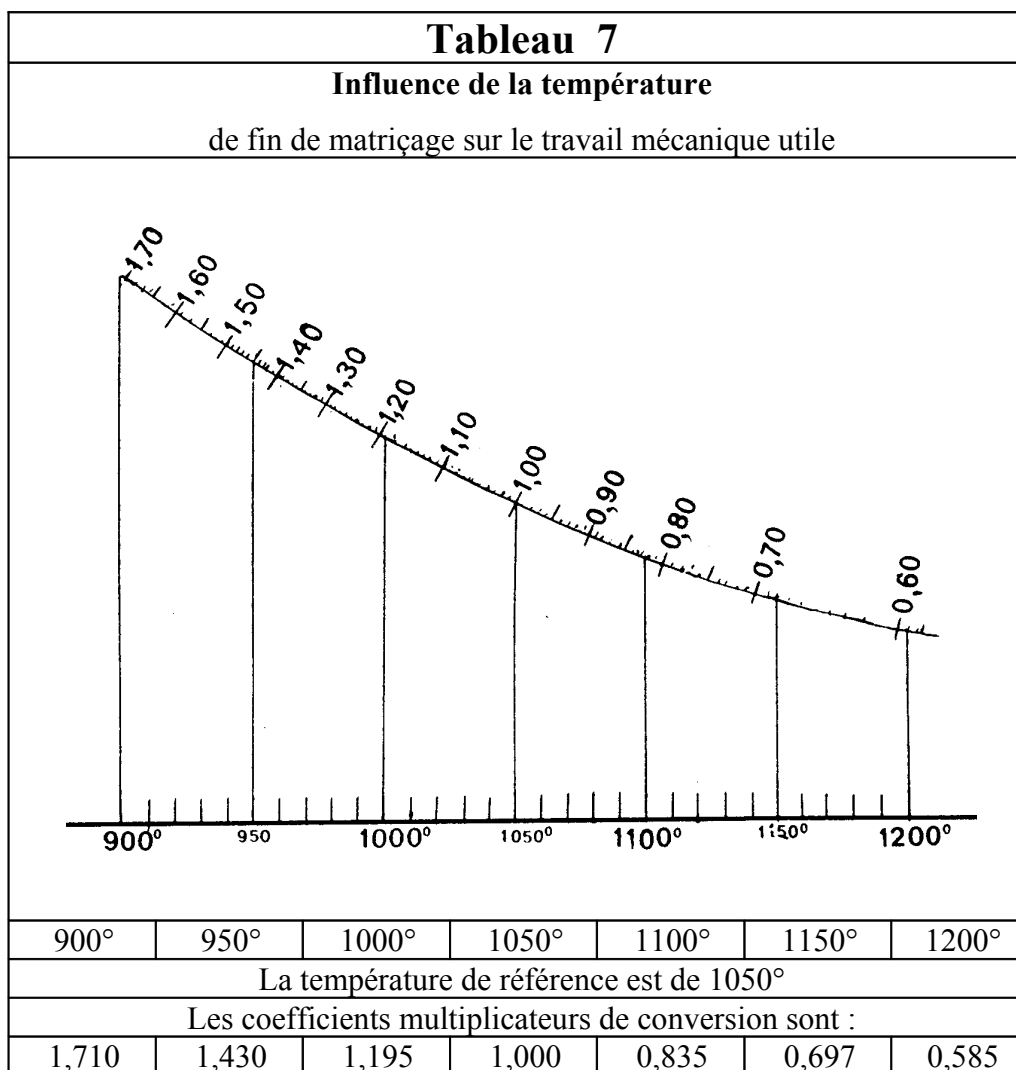


Tableau 6 - Extrait de la méthode « CHAMOUARD » de calcul d'engin

Tableau 6				
Influence de la vitesse				
sur le travail mécanique utile au matriçage				
Engins		Vitesse m/s	Valeur du rapport travail utile / travail minimal	
Presse à vitesse négligeable		≈ 0	1,00	
Presse hydraulique très lente		$< \text{à } 0,05$	1,03	$\pm 1 \%$
Presse hydraulique moins lente		$< \text{à } 0,20$	1,08	$\pm 1 \%$
	Vitesse Tg^{elle} de l'excentrique	0,7 à 0,8	1,28	$\pm 2 \%$
Maxipresse	Vitesse Tg^{elle} de l'excentrique	0,8 à 0,9	1,30	$\pm 2 \%$
	Vitesse Tg^{elle} de l'excentrique	0,9 à 1,0	1,32	$\pm 2 \%$
	Vitesse Tg^{elle} de l'excentrique	1,0 à 1,1	1,34	$\pm 2 \%$
Presse à vis	Vitesse d'impact	0,8 à 0,9	1,36	$\pm 4 \%$
	Vitesse d'impact	0,9 à 1,0	1,39	$\pm 4 \%$
Mouton	Hauteur de chute 1,00 ou	4,40	1,77	$\pm 4 \%$
	à Hauteur de chute 1,20 ou	4,85	1,92	$\pm 5 \%$
chute libre	Hauteur de chute 1,40 ou	5,25	2,10	$\pm 5 \%$
Contre frappe	Hauteur de chute 1,70 ou	5,75	2,39	$\pm 5 \%$
Course réduite	Hauteur de chute 2,00 ou	6,30	2,54	$\pm 6 \%$
Double effet	Hauteur de chute 2,20 ou	6,55	2,72	$\pm 6 \%$
	Hauteur de chute 2,35 ou	6,80	2,82	$\pm 6 \%$

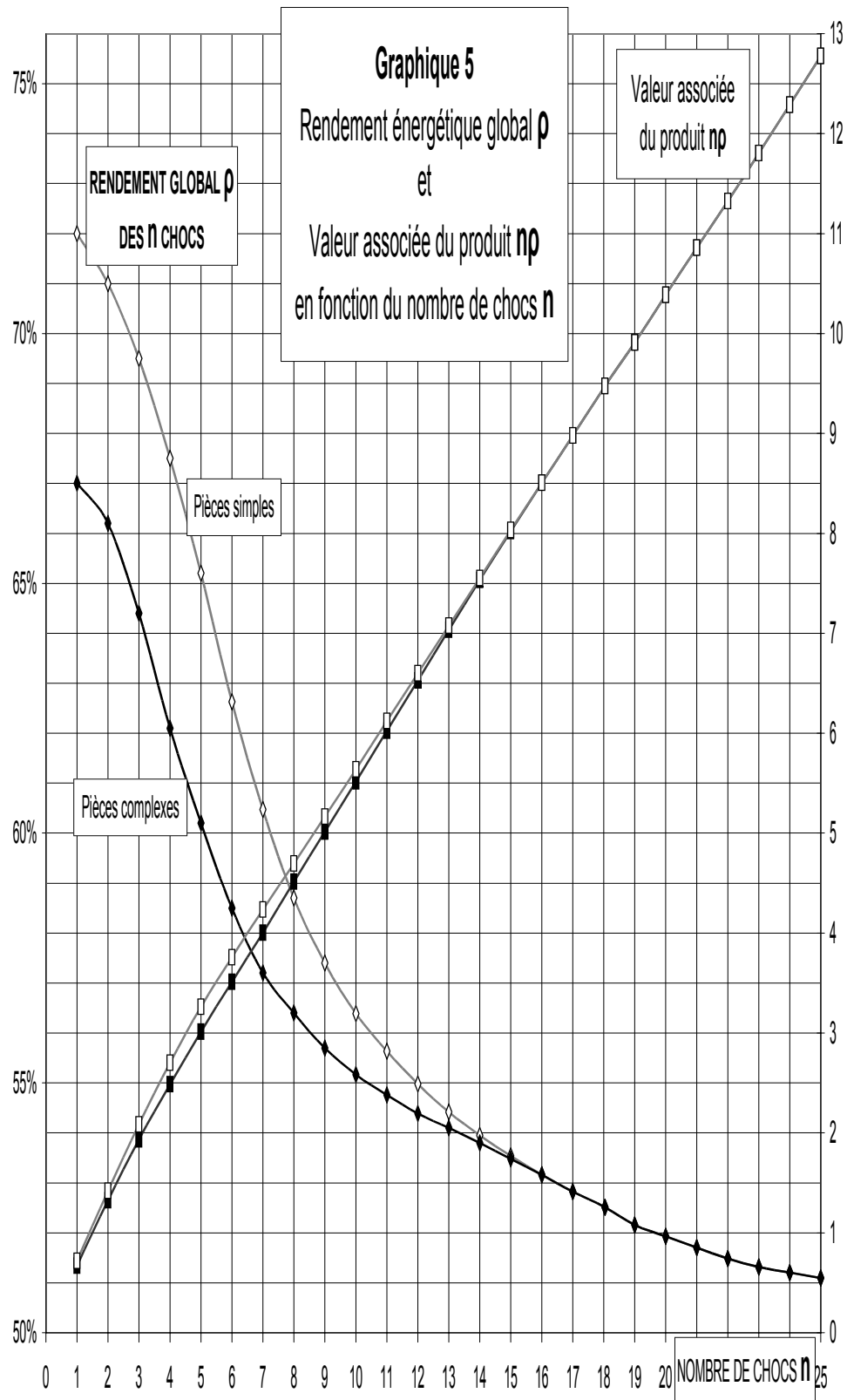
ANNEXE 4

Tableau 7 - Extrait de la méthode « CHAMOUARD » de calcul d'engin



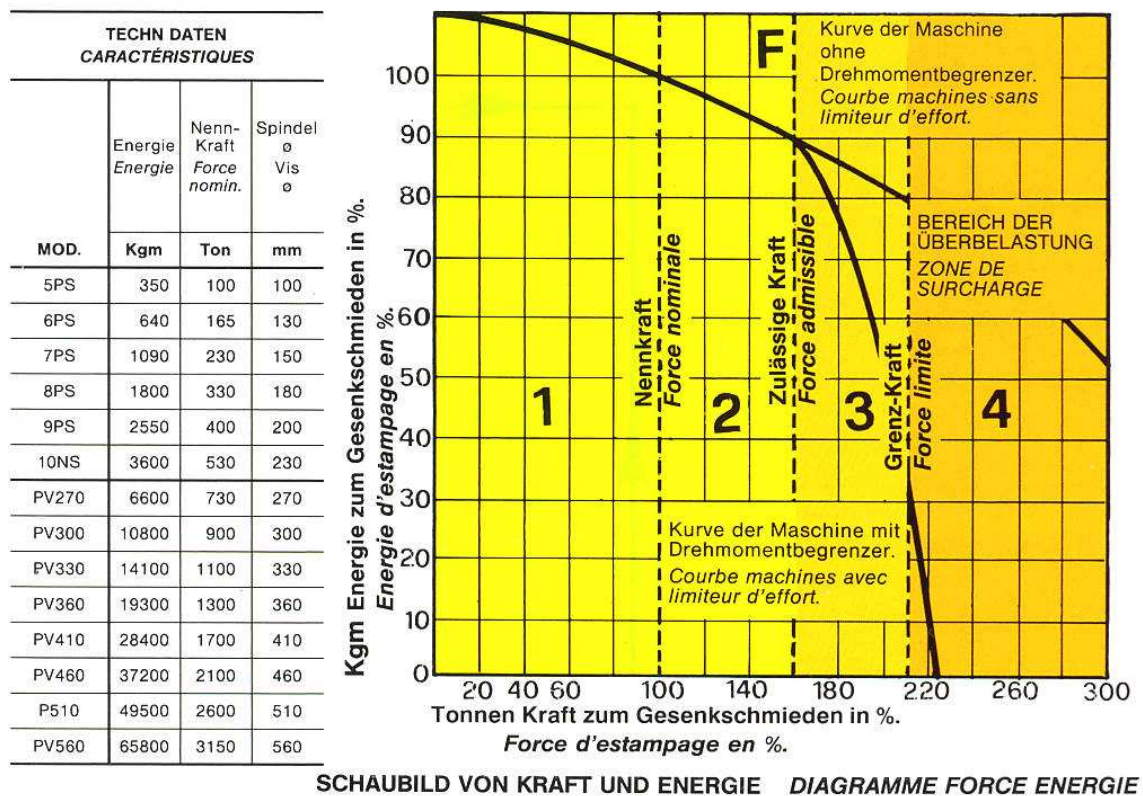
ANNEXE 5

Graphique 5 - Extrait de la méthode « CHAMOUARD » de calcul d'engin



ANNEXE 6

Extrait d'une documentation du constructeur de Presses à Vis VACCARI



Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.