




SI JE REMPLIS COMPLETEMENT		CALCUL DU POIDS	JE POUSSERAI		
Brouette 85 LITRES 	VOLUME (m ³)	0,085	MASSE VOLUMIQUE (m ³ /kg)		RESULTAT (kg)
			Béton	2400	204
			Ardoise	2900	246,5
			Brique pleine	2300	195,5
			Sable sec	1600	136
			Gravier (tout venant)	1900	161,5
			Terre végétale	1250	106,25

SI JE REMPLIS COMPLETEMENT		CALCUL DU POIDS	JE PORTERAI		
SEAU 10 LITRES 	VOLUME (m ³)	0,01	MASSE VOLUMIQUE (m ³ /kg)		RESULTAT (kg)
			Béton	2400	24
			Ardoise	2900	29
			Brique pleine	2300	23
			Sable sec	1600	16
			Gravier (tout venant)	1900	19
			Terre végétale	1250	12,5

SI JE REMPLIS COMPLETEMENT		CALCUL DU POIDS	JE PORTERAI		
AUGE 12 LITRES 	VOLUME (m ³)	0,012	MASSE VOLUMIQUE (m ³ /kg)		RESULTAT (kg)
			Béton	2400	28,8
			Ardoise	2900	34,8
			Brique pleine	2300	27,6
			Sable sec	1600	19,2
			Gravier (tout venant)	1900	22,8
			Terre végétale	1250	15

Norme NF X35-109

Cette norme française, publiée en 2009 par l'AFNOR est un support à l'évaluation des risques professionnels pour des populations chargées des activités de manutention.

Domaine d'application :

Elle s'adresse aux professionnels, tous secteurs confondus, ayant une activité de manutention de charges (avec ou sans aide à la manutention) par une personne.
La norme ne s'applique pas lorsque la manutention manuelle concerne une personne ou s'effectue en empruntant un escalier ou une pente.
Les manutentions répétitives de charges inférieures à 3kg ne sont pas prises en compte dans cette norme.

Valeurs seuils de référence :

	Poids max (porter)	Charge maximum (pousser/tirer)	
		Force initiale	Force de maintien
Valeur maximale	25 kg	24 daN	15 daN
Valeur acceptable	15 kg	19 daN	9 daN
Valeur minimale	5 kg	10 daN	6 daN

2 phases successives :

- la force initiale, force nécessaire pour mettre en mouvement le chariot,
- la force de maintien, force pour maintenir le mouvement de déplacement du chariot.

1daN vaut 1,019 716 kg force environ, pour simplifier 1 daN = 1kg

Recommandations

- ▶ La norme NF X 35109 précise les conditions de manutention optimales sur le plan de la santé,
- ▶ Si distance > à 30 m et utilisation > 3h => outil électrique recommandé.

	Acceptable	Sous conditions	Inacceptable
Poids des charges soulevé/porté	< 15 kg < 7,5 T/j	15 à 25 kg 7,5 à 12 T/j	> 25 kg > 12 T/j
Poids d'un chariot poussé/tiré	< 200 kg	200 à 400 kg	> 400 kg

Le code du travail stipule que :

Un homme de 18 ans et plus ne peut porter une charge de plus de 55 kg.
Une femme de 18 ans et plus ne peut porter une charge de plus de 25 kg.
L'entreprise doit organiser des formations de manutention.
L'entreprise doit fournir du matériel adéquat.

Les travailleurs supportant des charges au-dessus de la valeur acceptable doivent être suivis régulièrement par un médecin du travail.