



DESCRIPTIF TECHNIQUE SOCOMAFOR



SOCOMAFOR 100 T N°0297

L'intégralité des produits Socomafor est conçue, fabriquée, montée en France dans les usines Socomafor.





La foreuse Socomafor 100 est conforme : à la DIRECTIVE MACHINE 2006/42/CE et à l'EN 16228.

A. COMPOSITION DE LA MACHINE

La foreuse SOCOMAFOR 100 T n°0297 comprend :

Une centrale de puissance hydraulique entraînée par un moteur thermique :

- 1 moteur thermique Deutz 4 cylindres, de 74,4 kW (équivalent à 101 ch) obtenus à 2300 tr/min.
- 1 pompe hydraulique à cylindrée variable en circuit fermé.
- 3 pompes hydrauliques à engrenage.
- 1 réservoir hydraulique d'une capacité de 240 L.
- 1 réservoir gasoil d'une capacité de 100 L.
- 1 aéro-réfrigérant d'une capacité de dissipation de 25 kW.
- Distribution hydraulique à commande manuelle.

Un chenillard :

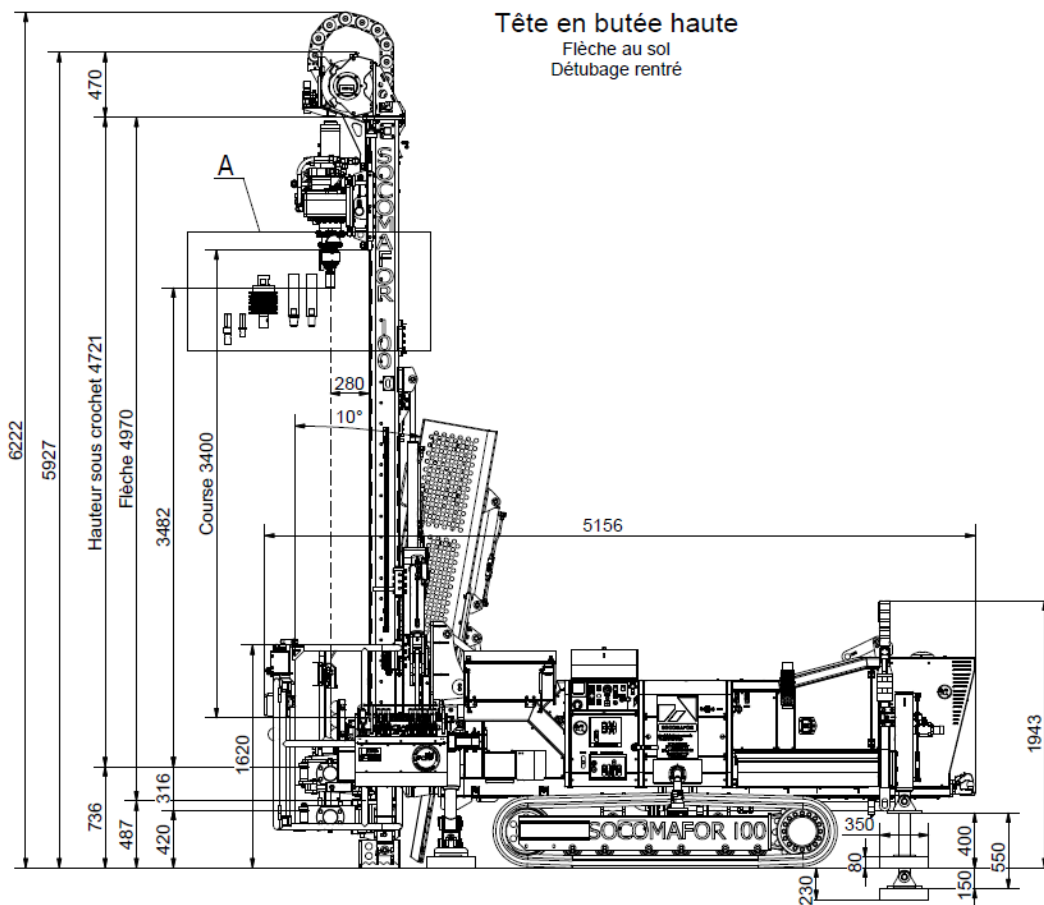
- Longueur : 2500 mm.
- Largeur : 1750 mm.
- Garde au sol : 500 mm.
- Vitesse d'avance rapide : 3,6 km/h.
- Vitesse d'avance lente : 1,9 km/h.
- Tuiles caoutchouc d'une largeur de 400 mm.
- Entraîné par 2 moto-réducteurs hydrauliques avec frein de stationnement par manque de pression.
- Commande proportionnelle et sélection de la vitesse d'avance rapide/lente du chenillard par radiocommande (sans ombilic de liaison).
- Commande manuelle de secours.

Un tableau de commandes déporté :

- Tableau de commandes regroupant toutes les commandes nécessaires au forage.
- Déport du tableau de commandes, améliorant la visibilité des opérations effectuées.
- Ce déport éloigne latéralement le tableau de la machine et l'avance vers l'avant. Hauteur des commandes à 1100mm du sol.

Une flèche de forage :

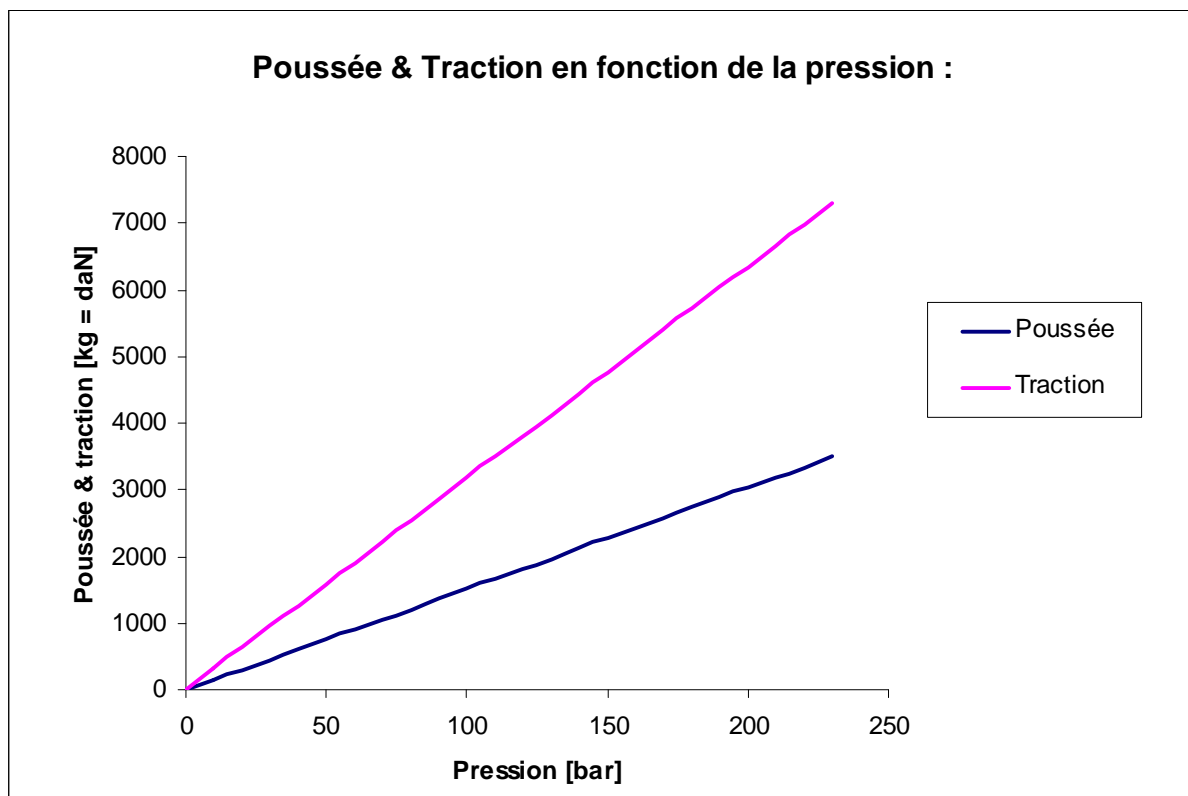
- Courses et longueurs :



- Translation par un vérin mouflé avec chaînes de traction.
- Poussée : **3500 daN**
- Traction : **7300 daN**
- Vitesse maximale d'avance en forage (montée) : 11 m/min soit **690 m/h.**
- Vitesse maximale d'avance en forage (descente) : 24 m/min soit **1440 m/h.**
- Vitesse maximale d'avance en manœuvre (montée) : 28 m/min soit **1660 m/h.**
- Vitesse maximale d'avance en manœuvre (descente) : 58 m/min soit **3460 m/h.**

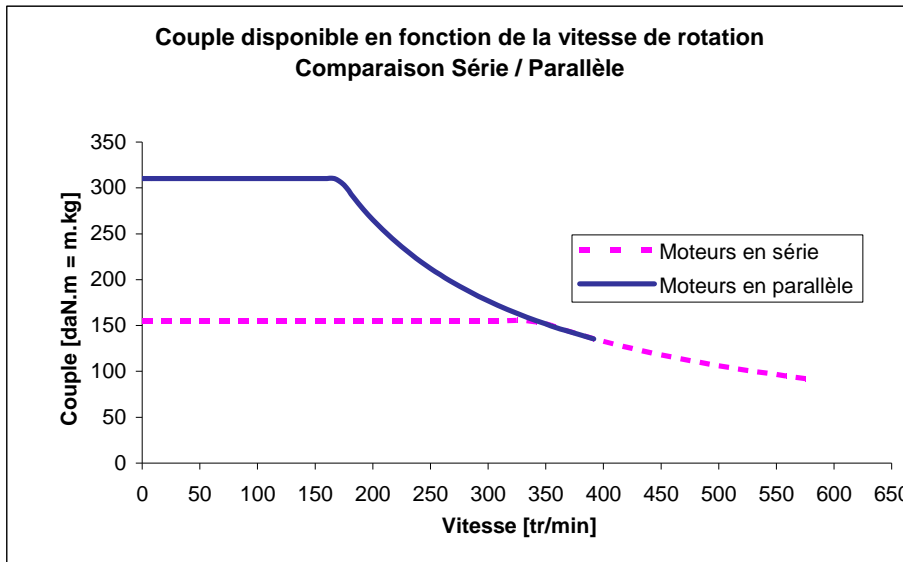
- Commandes sur tableau de commandes déporté :
 - Montée - descente crantée avec réglage de poussée et retenue.
 - Montée - descente (rapide) sans réglage de poussée et retenue.
 - Cumul de vitesse Translation rapide / Marteau.
 - Réglage de la poussée sur l'outil.
 - Réglage de la retenue.
- Indication sur tableau de commandes déporté :
 - Pression de poussée / traction (effort de poussée / traction).

230 bar correspondent à 3500 daN de poussée et à 7300 daN de traction.
100 bar correspondent à 1520 daN de poussée et à 3170 daN de traction.
Multiplier l'indication en bar par 15,2 pour obtenir la poussée en daN ou kg.
Exemple : **180 bar x 15,2 = 2740 daN = 2740 kg.**
Multiplier l'indication en bar par 31,7 pour obtenir la traction en daN ou kg.
Exemple : **180 bar x 31,7 = 5710 daN = 5710 kg.**



Une tête de rotation 250 :

- Entraînée par 2 moteurs à engrenage montés soit en **série** soit en **parallèle**.
- Série : Vitesse réglable : **0 à 610 tr/min.** Couple disponible : **165 daN.m.**
 380 bar correspondent à 165 daN.m.
 100 bar correspondent à 43 daN.m.
 Multiplier l'indication en bar par 0,43 pour obtenir le couple en daN.m ou m.kg.
 Exemple : **180 bar x 0,43 = 78 daN.m = 78 m.kg.**
- Parallèle : Vitesse réglable : **0 à 305 tr/min.** Couple disponible : **330 daN.m.**
 380 bar correspondent à 330 daN.m.
 100 bar correspondent à 87 daN.m.
 Multiplier l'indication en bar par 0,87 pour obtenir le couple en daN.m ou m.kg.
 Exemple : **180 bar x 0,87 = 156 daN.m = 156 m.kg.**



Si l'on veut mobiliser à très faible vitesse un couple important (grosse tarière, mise en rotation de tube foreur), il faut travailler en parallèle et limiter la vitesse par la commande de réglage de la vitesse.

En revanche si l'on veut limiter le couple (garniture fragile, petite tarière) même à petite vitesse, il faut travailler en série et limiter la vitesse par la commande de réglage de la vitesse.

- Commandes sur tableau de commandes déporté :
 - Rotation droite - rotation gauche.
 - Sélection Série / Parallèle.
 - Réglage de la vitesse de rotation.
- Indication sur tableau de commandes déporté :
 - Pression de rotation (couple de forage).
 - Vitesse de rotation.



Deux dispositifs sensibles :

◦ Dispositifs sensibles composés de trois boutons poussoir d'arrêt d'urgence, sont positionnés de part et d'autre de l'axe de forage. Toutes actions sur ces dispositifs sensibles entraînent l'arrêt immédiat des mouvements ainsi que l'arrêt de la machine.

Une cage de protection enveloppante en acier :

◦ Cage de faible encombrement permettant de couvrir les accès aux parties tournantes jusqu'à 1600mm du sol. Ce protecteur protège l'opérateur contre les **accès involontaires** à la zone dangereuse. Il subsiste néanmoins des accès résiduels à la zone dangereuse (entre et sous les freins, au-dessus du protecteur) qui doivent être pris en compte par des mesures organisationnelles.

- Cage fermée, permet le fonctionnement en mode Nominal et Réduit.
- Cage ouverte, permet le fonctionnement uniquement en mode Réduit.
- La forme de la cage permet la manipulation aisée des tiges entre le rack à tiges et l'axe de forage.
- La motorisation de cette cage permet son utilisation avec la flèche en position horizontale.
- Commandes sur tableau de commandes déporté :
 - Ouverture - fermeture du premier vantail
 - Ouverture - fermeture du deuxième vantail

Trois modes de fonctionnement REDUIT / NOMINAL /DEPLACEMENT :

- Commande sur tableau de commandes fixe :
 - Sélection Forage / Déplacement.
- Commande sur tableau de commandes déporté :
 - Sélection Réduit / Nominal.

Mode Réduit : commande à action maintenu rotation, commande à action maintenu translation, vitesse de rotation inférieure à 15tr/min, élément clignotant jaune sur colonne lumineuse.

Mode Nominal : auto maintien de la rotation et crantage translation possible, vitesse de rotation et translation maximales possibles, élément clignotant rouge sur colonne lumineuse.

Mode déplacement : commande du chenillard par radiocommande, les commandes de forage sont impossible, élément clignotant orange et un avertisseur sonore sur colonne lumineuse.

Une percussion hydraulique :

- Marteau hydraulique Montabert SC16.
- Fréquence : 1500 coups/min.
- Energie : 245 J/coup
- Commande sur tableau de commandes déporté :



- Marche - arrêt.

Une frappe au retrait hydraulique :

- Permet de frapper sur l'emmanchement tout en remontant le train de tige, les vibrations engendrées aidant l'extraction d'un train de tiges bloqué.
- Nécessite l'utilisation simultanée de la percussion hydraulique.
- Commande sur tableau de commandes déporté :
 - Sélection de la fonction.
 - Marche - arrêt.

Une tête d'injection :

- Tête d'injection intercalaire montée sur l'emmanchement.
- Démontable sans démonter l'emmanchement.

Un emmanchement :

- Fileté corde mâle à droite R66.
- Fileté corde femelle à gauche R38.
- Coulissement de 44 mm.

Un chariot effaçable hydrauliquement :

- Effacement de la tête de rotation par un vérin hydraulique.
- Course : 400 mm.
- Commande sur tableau de commandes déporté:
 - Effacement - retour sur l'axe de forage.

Un treuil hydraulique :

- Treuil hydraulique avec frein à manque de pression.
- Traction : 800 daN.
- Vitesses : 33 m/min, soit 2000 m/h, sans cumul de débit pour les manœuvres.
80 m/min, soit 4800 m/h, avec cumul de débit pour les manœuvres.
- 100 mètres de câble diamètre 6 mm avec crochet à émerillon.
- Commandes sur tableau de commandes déporté :
 - Montée - descente.



- Cumul de débit pour les manœuvres.

Un frein de tige :

- Frein de tige par serrage radial de 2 vérins hydrauliques.
- 2 portes mors avec 4 plaquettes par mors.
- Capacité de 32 mm à 280 mm avec mors de 60mm à 280mm.
- Guide tige diamètre 76 mm.
- Commandes sur tableau de commandes déporté :
 - Serrage - desserrage.
- Commande sur tableau de commandes fixe :
 - Réglage de l'effort sur la tige.
- Indication sur tableau de commandes déporté :
 - Pression de serrage (effort sur la tige).
100 bar correspondent à 6500 daN.
200 bar correspondent à 13000 daN.
Multiplier l'indication en bar par 65 pour obtenir le serrage en daN ou kg.
Exemple : **120 bar x 65 = 7800 daN = 7800 kg.**

Un frein de dévissage :

- Frein de tige par serrage radial de 2 vérins hydrauliques, pivotant sur l'axe de forage.
- Entraînement en rotation par 2 vérins hydrauliques, permettant le dévissage des tiges.
- 2 portes mors avec 4 plaquettes par mors.
- Capacité de 32 mm à 280 mm avec mors de 60mm à 280mm.
- Commandes sur tableau de commandes déporté :
 - Serrage - desserrage.
 - Dévissage - vissage.
- Commande sur tableau de commandes fixe :
 - Réglage de l'effort sur la tige.
- Indication sur tableau de commandes déporté :
 - Pression de serrage (effort sur la tige).



Une approche au sol :

- Course : 800 mm par vérin hydraulique.
- Commande sur tableau de commandes fixe :
 - Montée - descente.

Un auréolaire :

- Orientation de l'ensemble approche-flèche par vérin hydraulique.
- Angles : 95° coté gauche de la machine.
- Commande sur tableau de commandes fixe :
 - Rotation gauche – rotation droite.

Un vérin de détubage :

- 2 vérins fixés sur la flèche, permettant une traction de 26 tonnes sur 600 mm de course, pour arracher un train de tiges bloqué.
- Commandes sur tableau de commandes déporté:
 - Détubage - reprise.

Une stabilisation :

- 4 vérins hydrauliques de stabilisation.
- Commande sur radiocommande et sur tableau de commandes fixe :
 - Montée - descente indépendante de chaque vérin.

Une pompe d'injection :

- Pompe d'injection 3 cylindres entraînée par moteur hydraulique.
- Clapet à bille.
- Débit maximum : 200 L/min.
- Pression maximum : 55 bar.
- Commandes sur tableau de commandes déporté :
 - Marche - arrêt.
 - Réglage du débit de 0 à 200 L/min.
- Indication sur tableau de commandes déporté :
 - Pression d'injection.



Prises de paramètres :

- 8 sorties :
 - Pression de poussée donnée par un capteur de pression.
 - Pression de retenue donnée par un capteur de pression.
 - Pression de rotation donnée par un capteur de pression.
 - Pression d'injection donnée par un capteur de pression.
 - Pression de percussion donnée par un capteur de pression.
 - Vitesse de rotation donnée par un capteur inductif.
 - Information Série parallèle de rotation.
 - Déplacement de la tête de rotation donné par un enrouleur
- Connecteur électrique.

Une sortie auxiliaire par coupleur :

- Sortie 2 coupleurs en 3/8".
- Débit disponible : 37 L/min.
- Pression disponible : 200 bar.
- Commande sur tableau de commandes déporté.

Une prise électrique :

- Permet l'alimentation d'un appareil électrique.
- Tension d'alimentation : 24 VDC.
- Puissance maximale de l'appareil : 360 W.
- Protection par un fusible de 15 A.

Un éclairage :

- 3 phares à led en sommet de flèche permettent l'éclairage de la zone de forage.
- Commande sur tableau de commandes fixe :
 - Marche - arrêt.



Un support técalan :

- Facilite la remontée de votre técalan.

Un rack à tiges relevable :

- Longueur de tige : jusqu'à 3130 mm.
- Charge maximale : 800 kg.
- Possibilité de relever le rack à tiges lorsque la flèche est en position horizontale.
- Commande sur tableau de commandes fixe :
 - Relevage - descente du rack à tiges
 - Approche rentré - sortie du rack à tiges

Un crochet pour remorque :

- Fixation à l'arrière de la machine.
- Charge maximale de la remorque : 2000 kg.
- Effort vertical maximal sur le crochet : 150 kg.

Une colonne lumineuse :

- Un élément clignotant orange et un avertisseur sonore en mode déplacement.
- Un élément clignotant rouge en mode forage nominal.
- Un élément clignotant jaune en mode forage réduit.

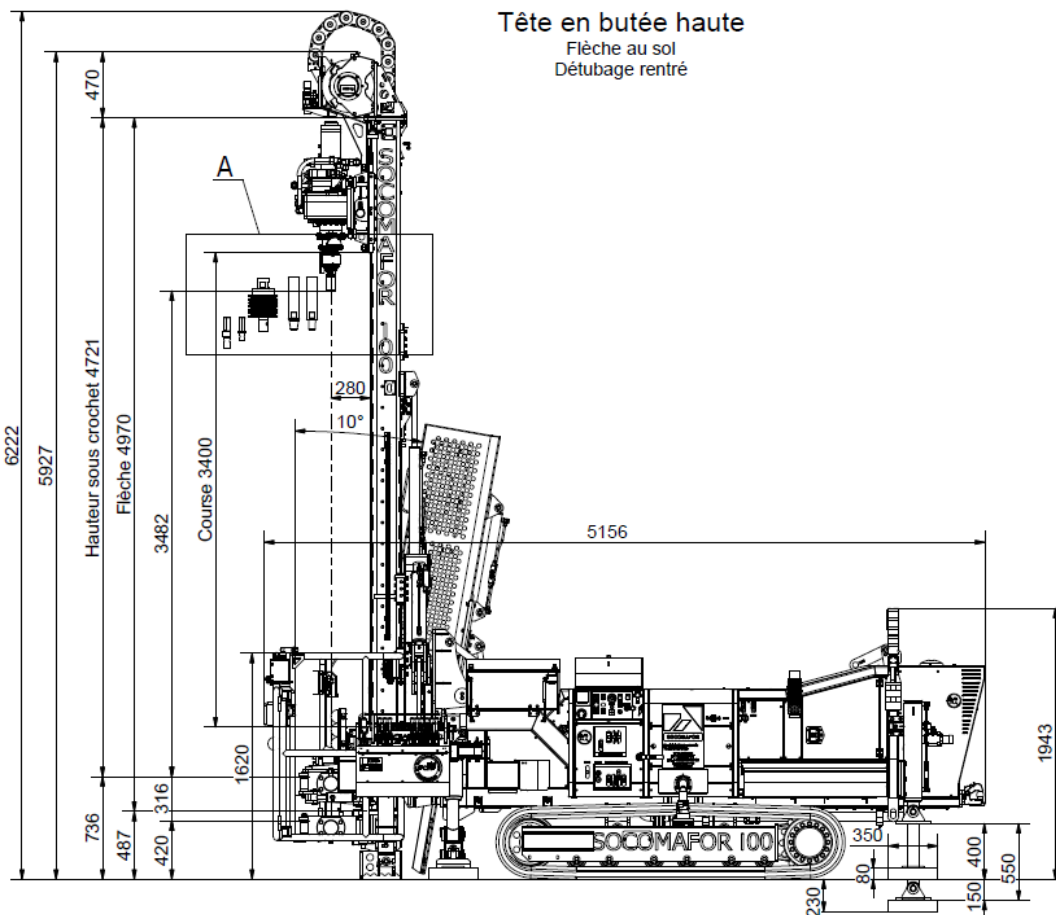
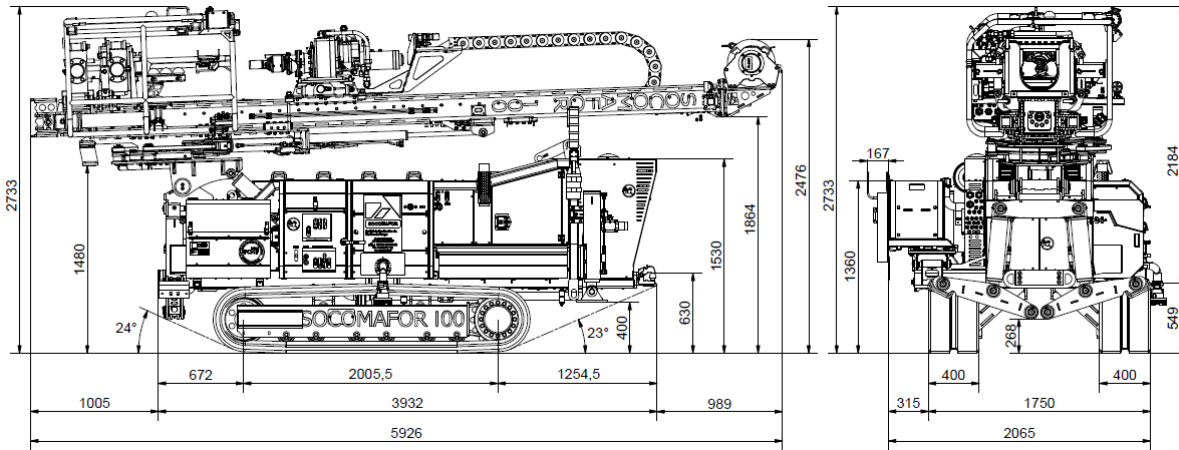
Outillage :

- 4 patins pour les stabilisateurs.
- Support pour patin de stabilisateur
- Support pour flexible d'injection

Une notice :

- 1 exemplaire papier et 1 exemplaire PDF téléchargeable sur www.socomafor.fr.

• **DIMENSIONS ET POIDS DE LA MACHINE**



Poids total de la machine avec les pleins gasoil et hydraulique: **8200 kg.**