



AIDE



1. GÉNÉRAL

Le programme TRACTEUR PT est conçu pour servir au calcul de prévision de traction des tracteurs agricoles. Il peut être utilisé pour la conception des paramètres géométriques de base d'un tracteur, mais pour déterminer aussi les demandes optimales de poids total et sa distribution par des axes d'un tracteur déterminée. Également le TRACTEUR PT aide dans l'élection des pneus adéquats. Tout utilisateur devra tenir compte que le programme est seulement valable dans l'hypothèse d'un sol horizontal dans lequel le tracteur effectue une tâche de tir aussi horizontale.

2. DONNÉES d'ENTRÉE

Avant d'effectuer une prévision il faut produire les fiches (de tracteur, de pneus arrières et avant et de conditions) nécessaires pour effectuer la prévision.

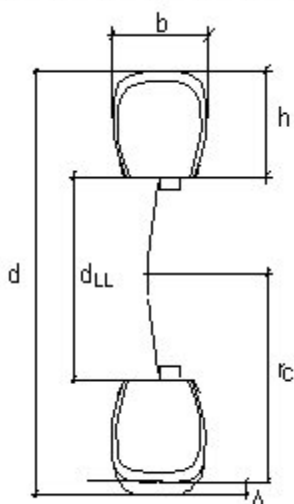
- **De tracteur**

Les paramètres qui affectent le programme sont les poids qui gravitent sur les deux axes, avant et arrière, la hauteur de la barra d'attelage et l'empattement.. Un autre paramètre fondamental pour la prévision dans deux roues motrices est le rapport mécanique entre les deux axes.

Les registres peuvent aussi être remplis optionnellement selon la marque, le modèle et la puissance.

- **De pneus**

les données qu'il faut fournir au programme sont les mêmes pour les pneus avant et arrière. Ce sont des valeurs qui accompagnent les pneus dans les catalogues commerciaux des fabricants de pneus. Les domaines qu'il faut remplir:



Grosueur du boudin sans charge (b, mètres): largeur du pneu entre les flancs.

Diamètre de jante (d_{LL}, pouces): valeur de marquage qui figure dans le pneumatique

Diamètre total du pneu sans charge (d, mètres)

Radio de roulement (r, mètres): radio correspondant à la circonférence de roulement du pneu.

Radio avec charge (r_c dans des mètres)

Charge maximum par roue (P_{max}, kp)



AIDE



- **De conditions**

Les conditions de travail se réfèrent exclusivement à l'état de dureté du sol, caractérisé, exclusivement, par son Cône Index à 6 pouces (kPa) et à la force de traction horizontale (kp) développée par le tracteur dans la prédiction qui va être effectuée.

3.- RÉSULTATS

Le programme suit une série de calculs guidés par les algorithmes correspondants pour chaque théorie. La présentation, en feuille vaste Excel, montre un résumé, de ce qui est calculé. Toutefois le cil "calcul" du programme montre seulement un résumé des résultats les plus importantes.

- **Des réactions verticales (Ry)**

Ce sont les forces, perpendiculaires au sol, produites comme réaction aux efforts auxquels le tracteur est soumis par les forces qui agissent pendant le travail de traction (poids statique, résistance au roulement et effort de traction).

- **Résistance de roulement (Rk)**

Valeur correspondant à la résistance de roulement du véhicule qui à son tour est la somme des résistances de roulement dans chaque roue.

- **Effort à la roue (Ft)**

Force tangentielle développée par le véhicule. Se correspond à la somme de la résistance de roulement du véhicule lui-même plus l'effort de traction développé.

- **Coefficients de traction**

Dans le cas de simple traction on peut calculer 2 coefficients de traction (μ_t μ_n), qui se correspondent avec les formules respectives:

$$\mu_t = \frac{F_t}{R_{ly}} \text{ Relation entre l'effort à la roue et le poids dynamique sur la roue arrière}$$

$$\mu_n = \mu_t - k1 \text{ Différence entre le coefficient } \mu_t \text{ et le coefficient de roulement de la roue arrière}$$

Dans le cas de prédiction des 4 Roues Motrices, les coefficients précédents n'apparaîtront pas du fait que, en réalité, ils n'ont même pas été définis.

- **Glissement (δ)**

Nous comprenons par glissement la différence entre les vitesses théoriques et réelles de déplacement. Le programme montre le glissement produit dans les roues motrices (arrières dans la simple traction et arrières et avant dans 4 Roues Motrices)