|  |  |
| --- | --- |
| **Séquence co-intervention Mécanique** | **Activité 2** |
| **L’accélération** | |

**Doc 1**

***L’accélération notée a ( ou γ ) et exprimée en m / s² correspond à la variation de vitesse par unité de temps.***

***Pour un mouvement uniforme l’accélération est nulle : a = 0***

***Pour un mouvement uniformément varié, on a : a = =***

**Application : Calcul de l’accélération du vérin lors de la montée et de la descente.**

Le constructeur vous donne les caractéristiques du vérin de godet pour 2 machines différentes :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | chargeuse CASE 321E | mini pelle Kubota 2.8 4alpha |
| diamètre tige (mm) | 60 | 40 |
| diamètre piston (mm) | 110 | 65 |
| course tige vérin (mm) | 730 | 490 |
| débit pompe (l /mn) | 32,2 | 65 |

**Travail demandé :**

1. **Dans la phase sortie ou levée de vérin :**

* Compléter dans le tableau suivant les différentes opérations demandées

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | chargeuse CASE 321E | mini pelle Kubota 2.8 4alpha |
| 1. Mesure du temps de levée totale du godet (ou de sortie de tige) |  |  |
| 1. Calcul de la vitesse de sortie de la tige   rappel : **Q = V × S**  avec Q : débit de la pompe (m3 /s )  V : vitesse de la tige (m / s)  S : section du piston (m² ) |  |  |
| 1. Calcul de l’accélération de la tige :   **V= ɣ x t**  avec V : vitesse de la tige ( m/s )  ɣ : accélération (m /s² )  t : temps de sortie de la tige ( s ) |  |  |

1. **Dans la phase rentrée ou abaissement du godet :**

* Compléter dans le tableau suivant les différentes opérations demandées

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | chargeuse CASE 321E | mini pelle Kubota 2.8 4alpha |
| 1. Mesure du temps de descente totale du godet (ou de rentrée de tige) |  |  |
| 1. Calcul de la vitesse de rentrée de la tige   rappel : **Q = V × S**  avec Q : débit de la pompe (m3 /s)  V : vitesse de la tige ( m/s )  S : section annulaire ( m² ) |  |  |
| 1. Calcul de la décélération de la tige :   **V= ɣ x t**  avec V : vitesse de la tige ( m/s )  ɣ : accélération négative ( m/s2 )  t : temps de rentrée de la tige ( s ) |  |  |