|  |
| --- |
| Groupement C |
| Programme complémentaire : Logarithme népérien |

|  |  |
| --- | --- |
| Objectifs : Développer une démarche d’investigation conduisant l’apprenant à introduire la notion de logarithme népérien dans une situation de la vie courante. | Durée :j0234131 30 minutes |
| Capacités :* Etudier les variations et représenter graphiquement la fonction logarithme népérien sur un intervalle donné à l’aide des TICE.
 | Connaissances :* Fonction logarithme népérien
 |

Datation au carbone 14

Tant qu’un organisme est vivant, la quantité de carbone14 qu’il contient est constante. Après la mort de l’organisme cette quantité diminue. La quantité de carbone14 restant permet de dater les organismes qui contiennent du carbone à condition qu’ils datent de moins de 50 000 ans.

Le tableau suivant donnent l’âge d’un organisme en fonction de la fraction de carbone 14 restant dans le fossile.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Fraction de carbone 14, x | 1 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,1 |
| L’âge de l’organisme | 0 | 876 | 1854 | 2964 | 4245 | 5760 | 7614 | 10005 | 13374 | 19134 |

Calculer l’âge d’un mammouth fossilisé qui contient encore un quart de son carbone 14.

Aide à donner suivant les besoins

1. A l’aide d’un tableur représenter le nuage de points correspondant au tableau.
2. Chercher la courbe de tendance la mieux adaptée.
3. Noter l’équation de la courbe de tendance.
4. Quel est l’âge du mammouth ?