

[http://www.technosciences-nancy.org/spip.php?page=article&id\\_article=378](http://www.technosciences-nancy.org/spip.php?page=article&id_article=378)



# Compétences transversales Mathématiques et Technologie : Fonctions affines

- Arduino robotique -

Date de mise en ligne : samedi 29 mai 2021

---

Copyright © Technosciences Nancy - Tous droits réservés

---

- 1. On réalise le montage suivant : **Cliquez sur les images pour les ouvrir**  
<a href="http://www.technosciences-nancy.org/IMG/jpg/montage\_arduino.jpg" title='JPEG - 101.7 ko' type="image/jpeg">[JPEG - 101.7 ko]
- 2. Pour établir le tableau de valeur, on chauffe simultanément la Thermistance et une sonde de température et on relève les valeurs toutes les 5s.  
<a href="http://www.technosciences-nancy.org/IMG/jpg/tableau\_de\_valeur.jpg" title='JPEG - 35.8 ko' type="image/jpeg">[JPEG - 35.8 ko]
- 3. Puis on sélectionne tout le tableau et on clique sur insertion, puis nuage de points et on obtient le graphique qui a l'allure d'une droite affine.  
<a href="http://www.technosciences-nancy.org/IMG/jpg/courbee\_avec\_equation\_de\_la\_droite.jpg" title='JPEG - 88.2 ko' type="image/jpeg">[JPEG - 88.2 ko]
- 4. On obtient en pointillés une droite moyenne.  
<a href="http://www.technosciences-nancy.org/IMG/jpg/courbe1.jpg" title='JPEG - 79.8 ko' type="image/jpeg">[JPEG - 79.8 ko]
- 5. Puis on clique sur option pour afficher l'équation de la droite affine.  
<a href="http://www.technosciences-nancy.org/IMG/jpg/courbe1.jpg" title='JPEG - 79.8 ko' type="image/jpeg">[JPEG - 79.8 ko]
- 6. On détermine par un calcul X en fonction de Y : Température en fonction de la valeur analogique.
- 7. On réalise le programme Arduino :<a href="http://www.technosciences-nancy.org/IMG/jpg/arduino\_1.jpg" title='JPEG - 58.9 ko' type="image/jpeg">[JPEG - 58.9 ko]
- 8. on clique sur outils et moniteur série et les valeurs s'affichent.  
<a href="http://www.technosciences-nancy.org/IMG/jpg/arduino\_2\_moniteur\_serie.jpg" title='JPEG - 56.5 ko' type="image/jpeg">[JPEG - 56.5 ko]