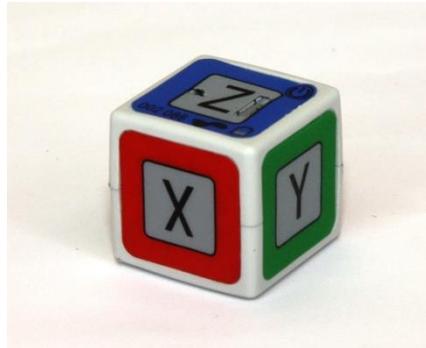


ACCELEROMETRE 3 AXES BLUETOOTH

Réf. 002 086



1. Objet :

Ce dispositif est conçu pour l'étude de l'accélération et de la vitesse angulaire d'un mobile en mouvement. Il permet de mesurer et d'enregistrer les 2 grandeurs selon les axes x,y et z. Sa petite taille 23x23x23 mm et sa faible masse 15 g permettent de l'embarquer sur de nombreux dispositifs d'étude de la mécanique, disponibles dans les laboratoires de sciences.

2. Composition :



L'accéléromètre est livré dans un coffret aluminium comprenant :

- L'accéléromètre et sa pile rechargeable intégrée LIR2032
- Un adaptateur Bluetooth
- Une coque sphérique, constituée de 2 ½ sphères maintenues par un anneau caoutchouc, pour suspendre l'accéléromètre par un petit crochet.

Le logiciel et cette notice sont téléchargeables en ligne sur notre site : www.sciencethic.com

3. Caractéristiques techniques :

Plage de mesure de l'accéléromètre : +/-2 g à +/- 16 g
Plage de mesure du gyromètre : +/-250 °/s à +/-2000 °/s
Résolution max. : 16 bits, sur chaque plage de mesure
Communication : adaptateur micro USB et Bluetooth
Dimensions : 23x23x23 mm
Masse : 15 g
Alimentation : batterie LIR2032 rechargeable

4. Mise en œuvre :

Brancher l'adaptateur Bluetooth sur le port USB de votre ordinateur.



Lorsque la batterie est déchargée, le témoin lumineux de charge de la batterie, sur la face Z de l'accéléromètre, passe du vert au rouge. L'accéléromètre s'éteindra rapidement. Il convient de connecter l'accéléromètre sur l'adaptateur Bluetooth et de le brancher sur le port USB de votre ordinateur. Le témoin lumineux passe à l'orange. Le temps de charge est d'environ ½ heure pour 3 heures d'utilisation.



L'accéléromètre peut être utilisé à une distance de travail d'environ 10 m, en fonction de la pollution électromagnétique.

Attention :

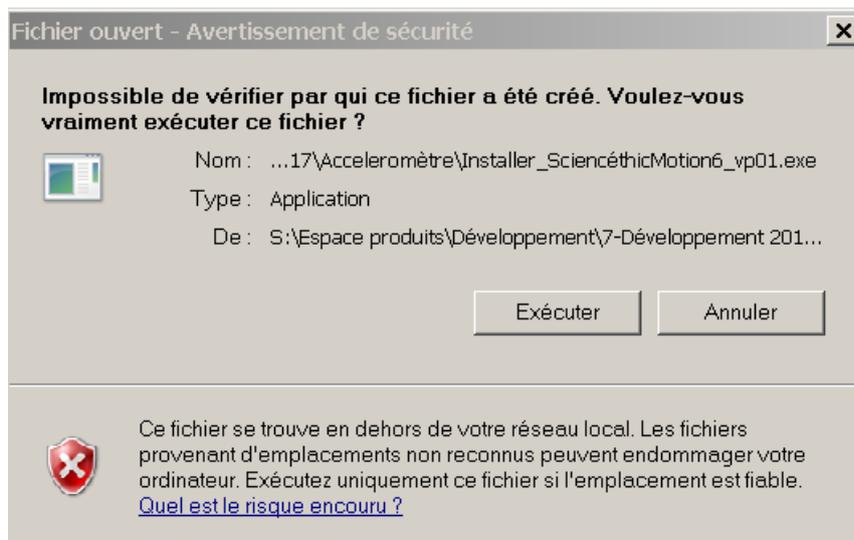
Il n'est pas nécessaire de retirer la pile rechargeable de l'accéléromètre. Cependant, si la pile rechargeable venait à être retirée de l'accéléromètre, il est impératif de la replacer en respectant la polarité indiquée par l'étiquette ci-dessous. Cette étiquette est collée au-dessus du logement de la pile. En cas d'inversion de la polarité, l'accéléromètre sera détérioré.



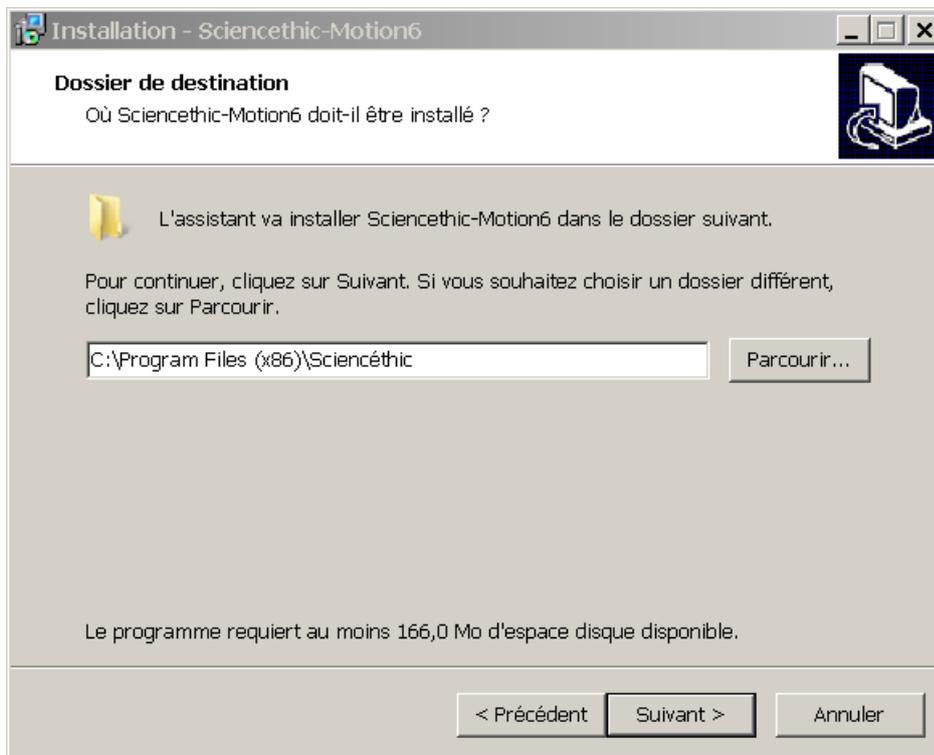
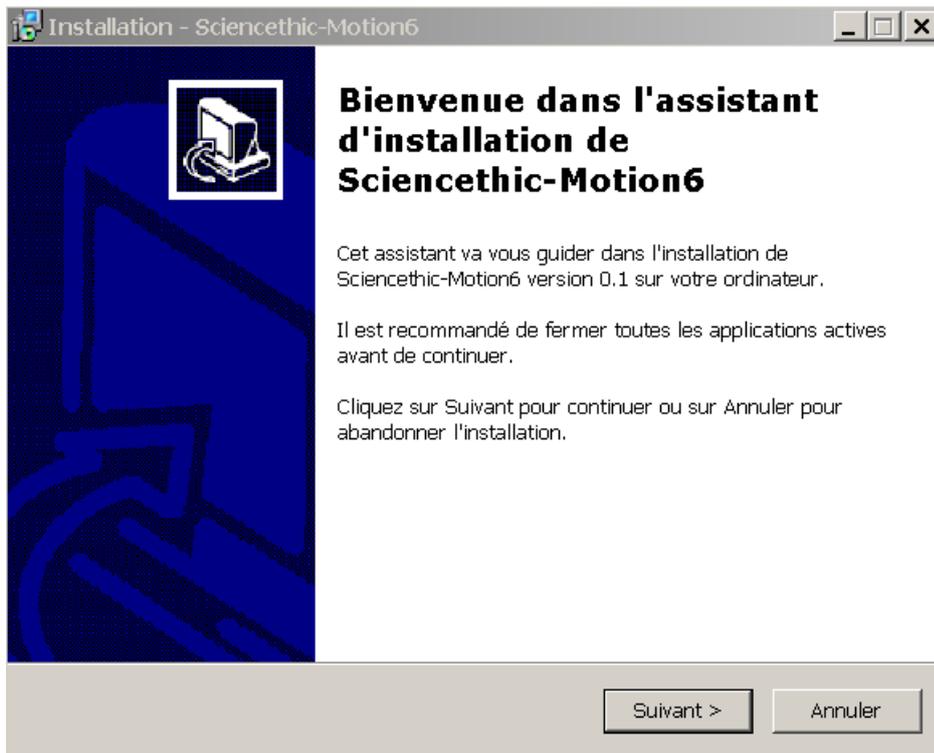
5. Installation du logiciel :

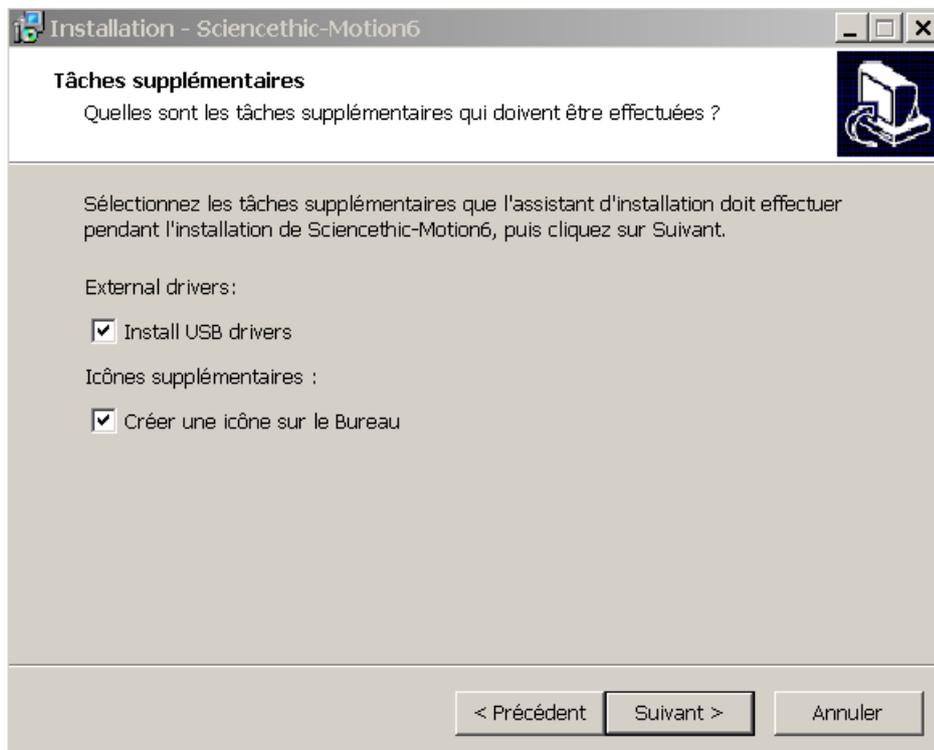
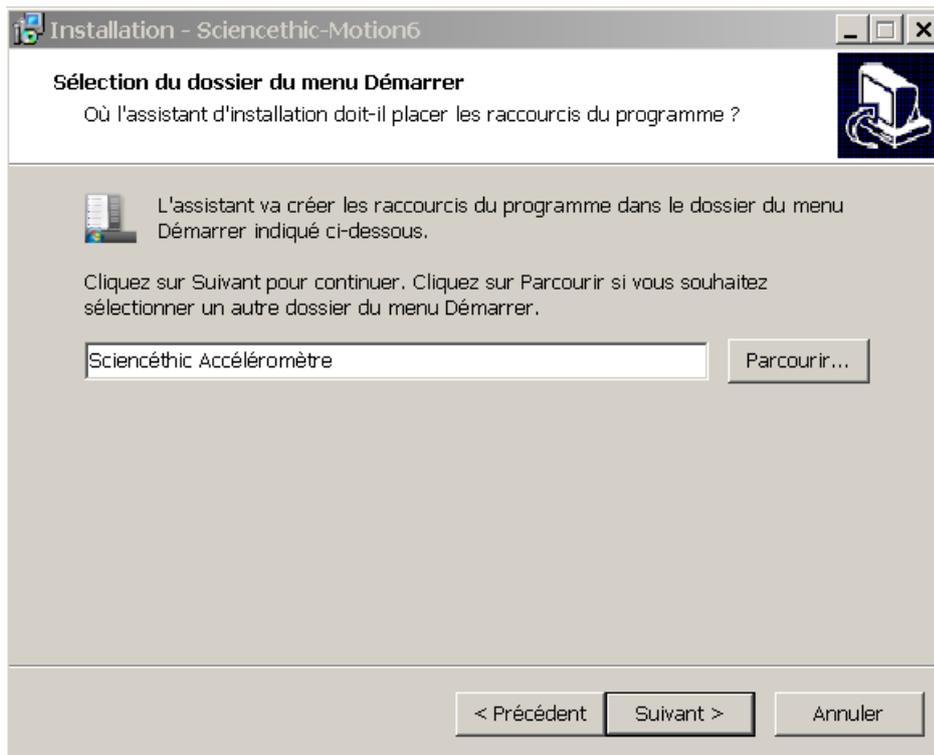
L'installateur du logiciel SciencéthicMotion6 est disponible en téléchargement.

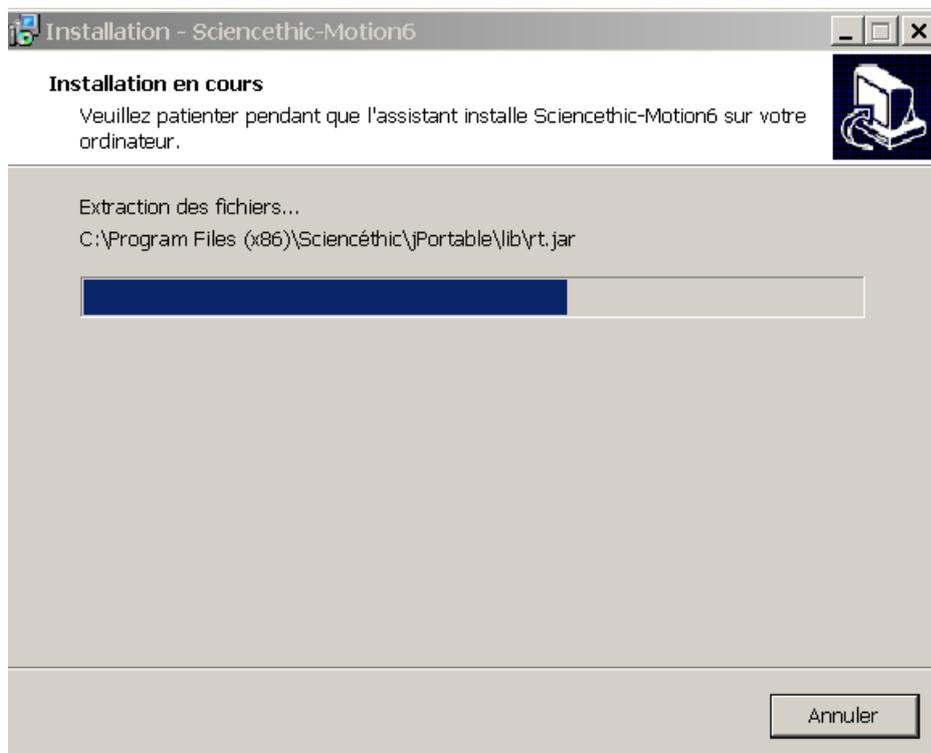
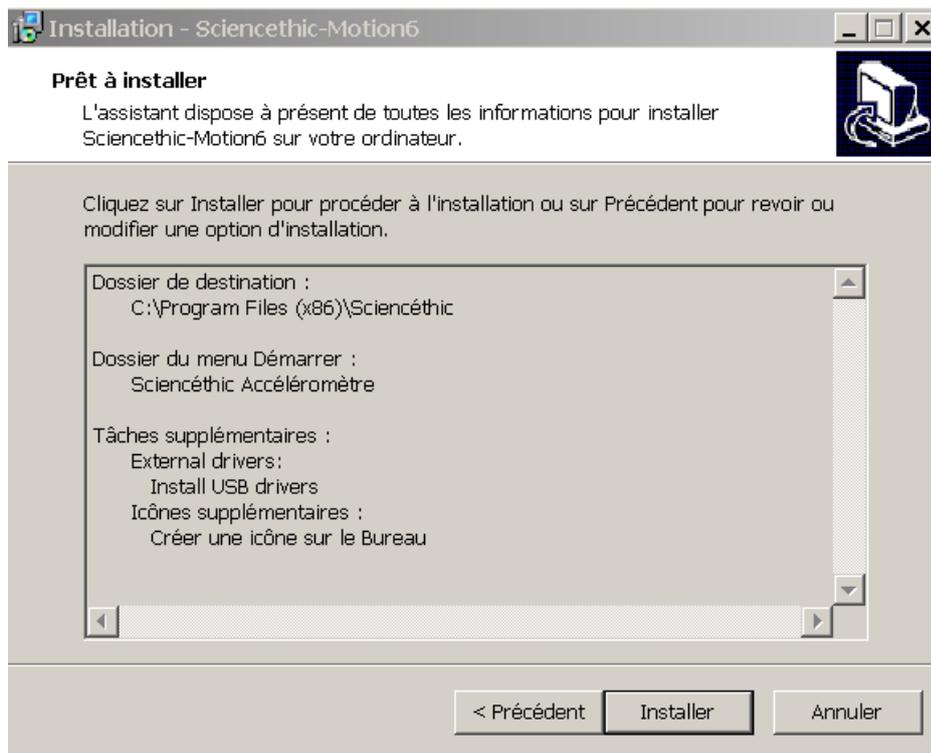
Cliquer sur l'icône :



Cliquer sur « Exécuter » et suivre les indications des écrans successifs :







Assistant Installation de pilotes de périphériques



Assistant Installation de pilotes de périphériques

Cet Assistant vous aide à installer les pilotes nécessaires pour le fonctionnement de certains périphériques informatiques.

Cliquez sur Suivant pour continuer.

< Précédent

Suivant >

Annuler

Sécurité de Windows

Voulez-vous installer ce logiciel de périphérique ?



Nom : Texas Instruments Ports (COM et LPT)

Éditeur : Texas Instruments, Inc.



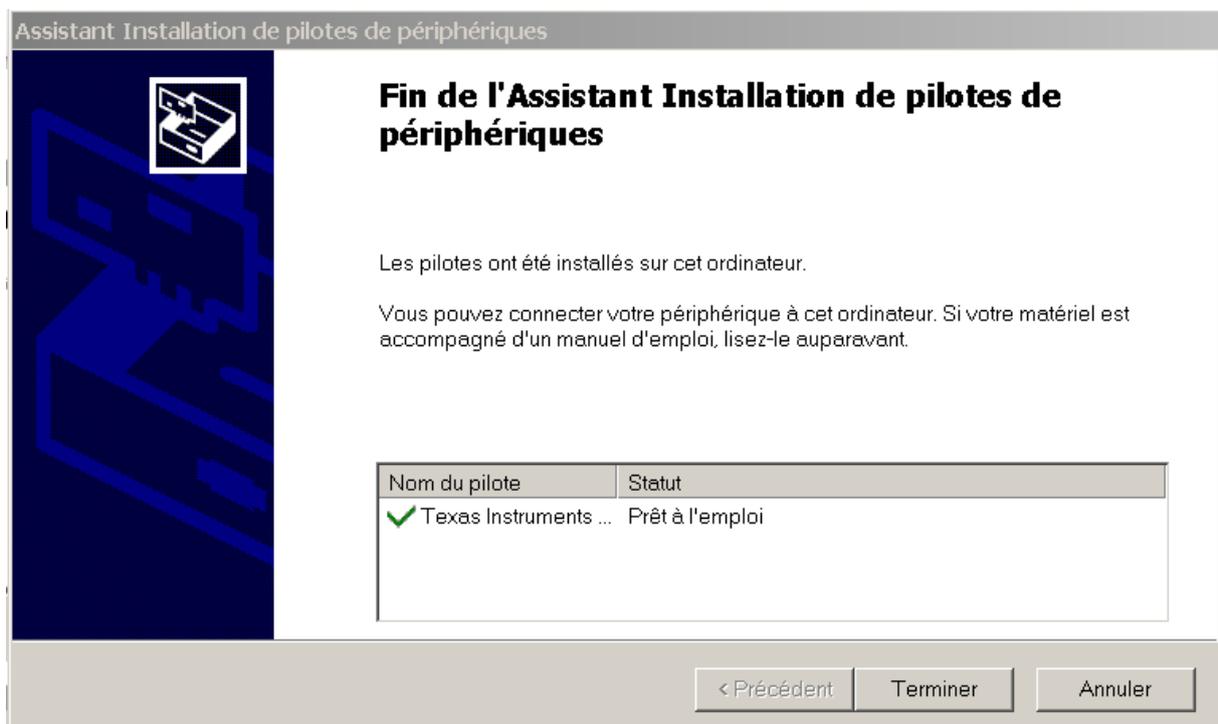
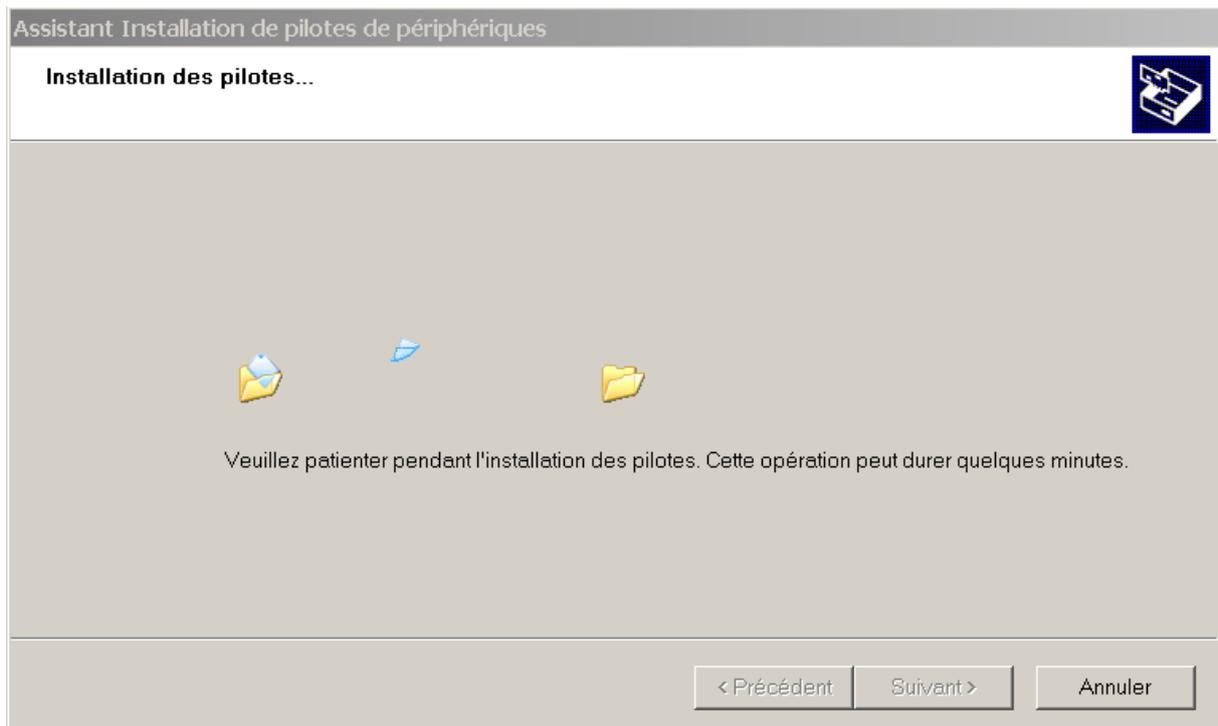
Toujours faire confiance aux logiciels provenant de « Texas Instruments, Inc. »

Installer

Ne pas installer



Vous ne devez installer que les pilotes des éditeurs que vous approuvez. [Comment déterminer si un logiciel de périphérique peut être installé sans risques ?](#)





6. Lancement du logiciel :

Cliquer sur l'icône disponible sur le bureau :



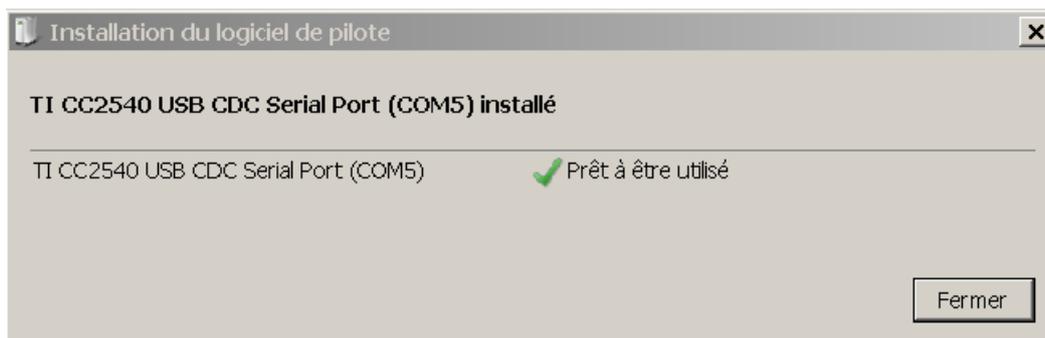
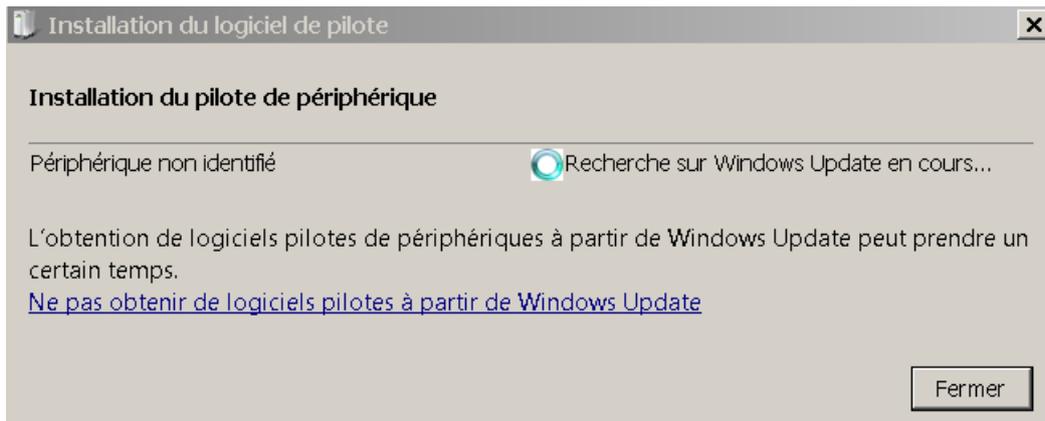
A la première installation, la fenêtre ci-dessous peut apparaître alors que l'adaptateur Bluetooth USB est bien branché sur le port USB de votre ordinateur.



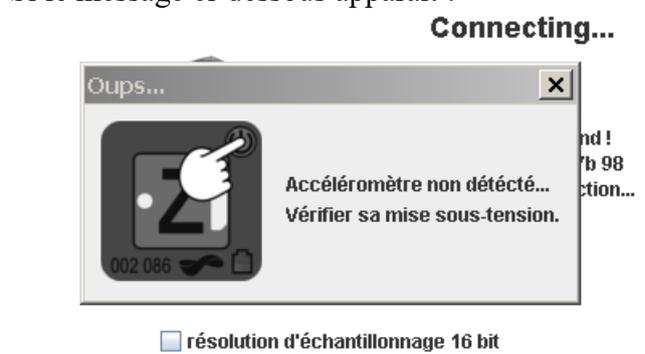
Cela veut dire que Windows n'a pas terminé l'installation du logiciel (voir icône en bas à droite)..



Attendre la fin de l'installation du périphérique :

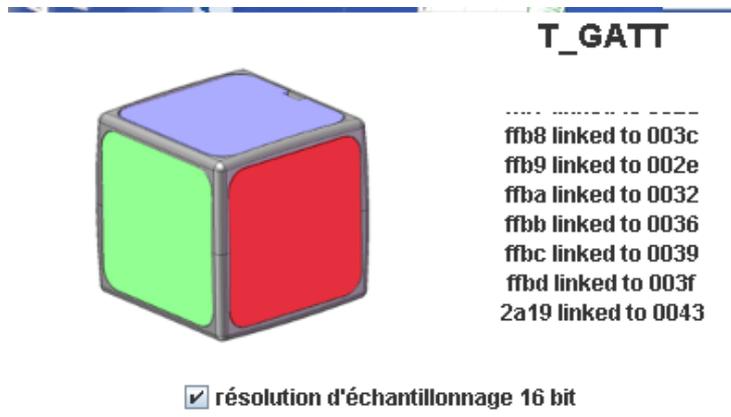
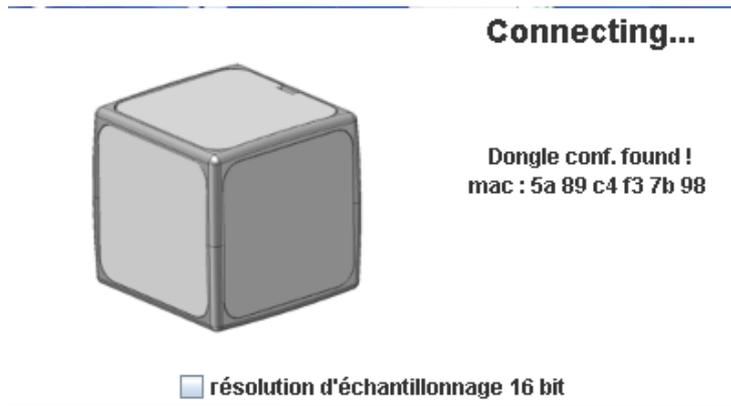


Si le message ci-dessous apparaît :



Veuillez appuyer sur le bouton marche-arrêt sur le cube (face Z) :

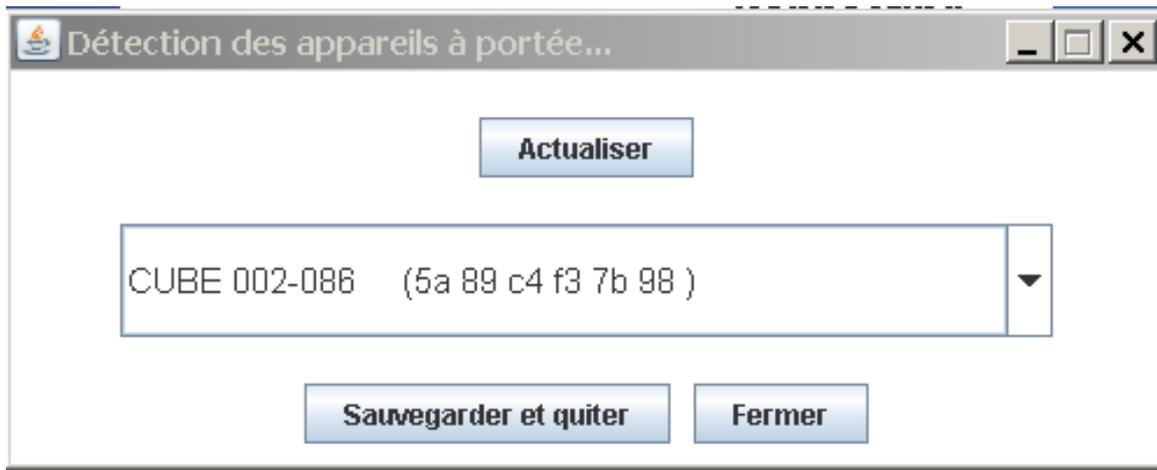
Vous pouvez choisir la résolution 16 bits au moment du lancement du logiciel, sinon par défaut le logiciel s'installe avec une résolution 8 bits :



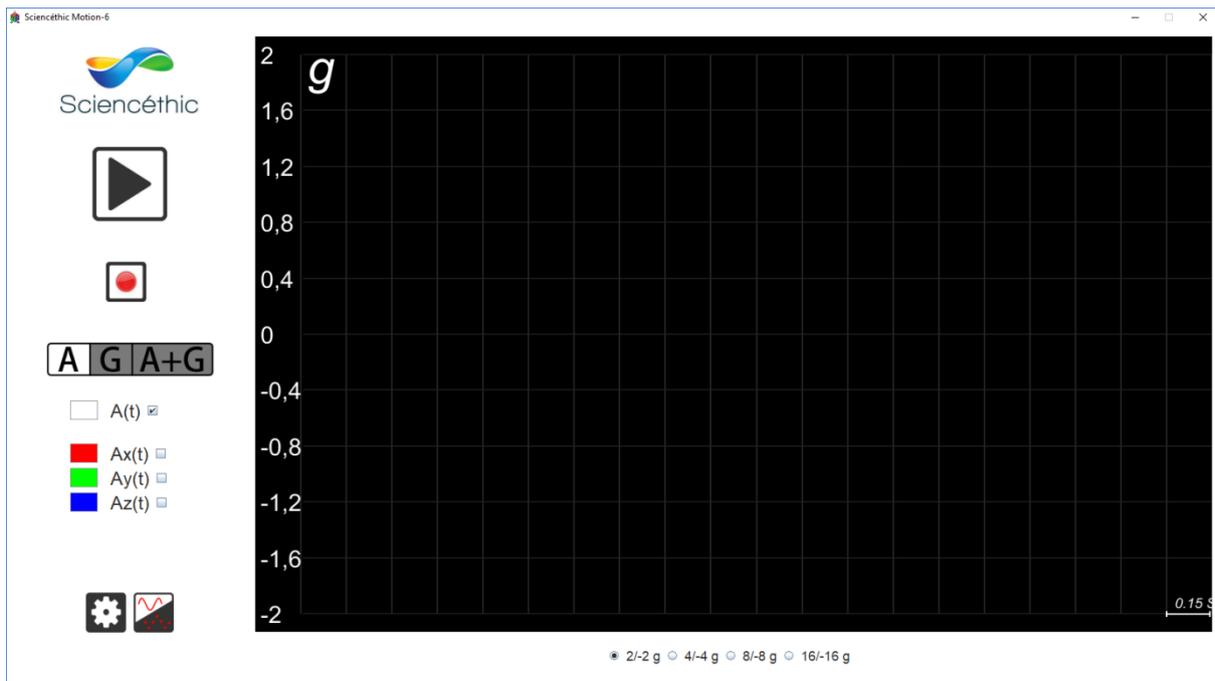
Lors de la première installation, l'accéléromètre et l'adaptateur Bluetooth USB ne sont pas Appariés d'office. C'est pourquoi, le logiciel demande sur quel accéléromètre il doit se Connecter.



A noter, que l'adaptateur Bluetooth USB détecte tous les dispositifs Bluetooth 4 à proximité. Choisir CUBE....



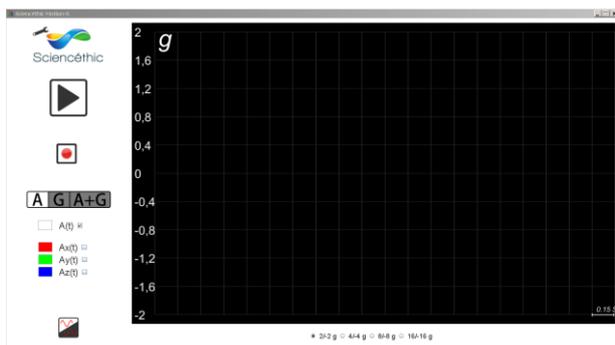
Sauvegarder et quitter. L'écran d'acquisition ci-dessous apparaît :



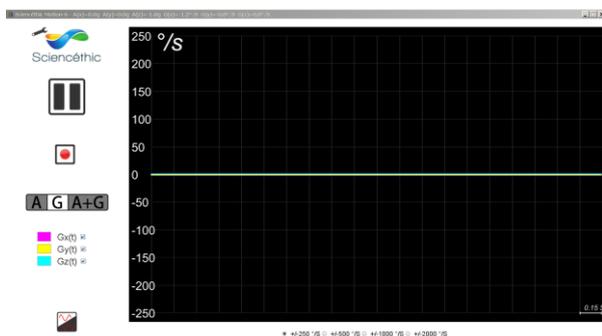
Pour s'adapter à la majorité des configurations, l'écran d'acquisition n'occupera que 85% de la surface d'affichage de votre écran.

7. Paramétrage de l'affichage des données :

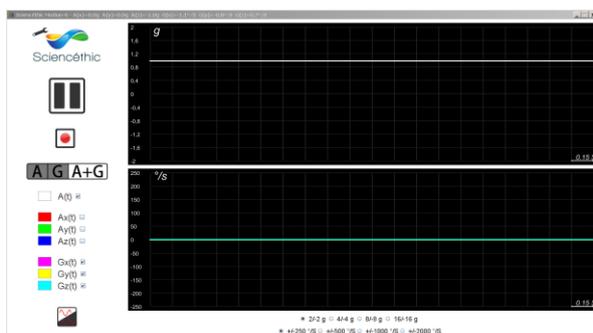
Par défaut, l'écran d'affichage des données propose d'afficher uniquement les données de l'accélération g en plein écran



En cliquant sur l'icône ci-dessous, vous pouvez choisir d'afficher les données de vitesse angulaire $^{\circ}/s$ en plein écran :



Ou les 2 types de données simultanément :

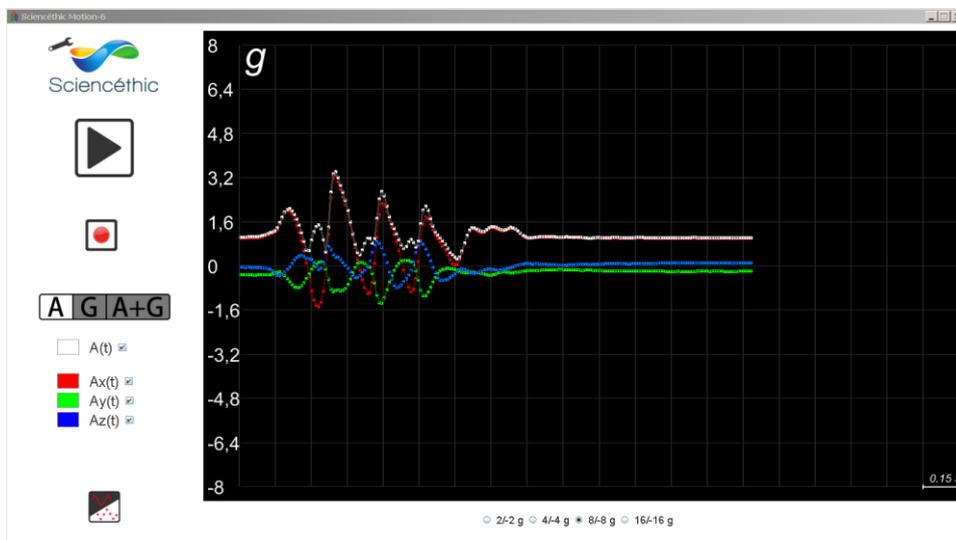


Il est également possible de choisir l'échelle d'affichage des grandeurs, qui permet de disposer sur cette échelle, de la pleine résolution, 8 bits ou 16 bits, choisie au moment du lancement du logiciel :

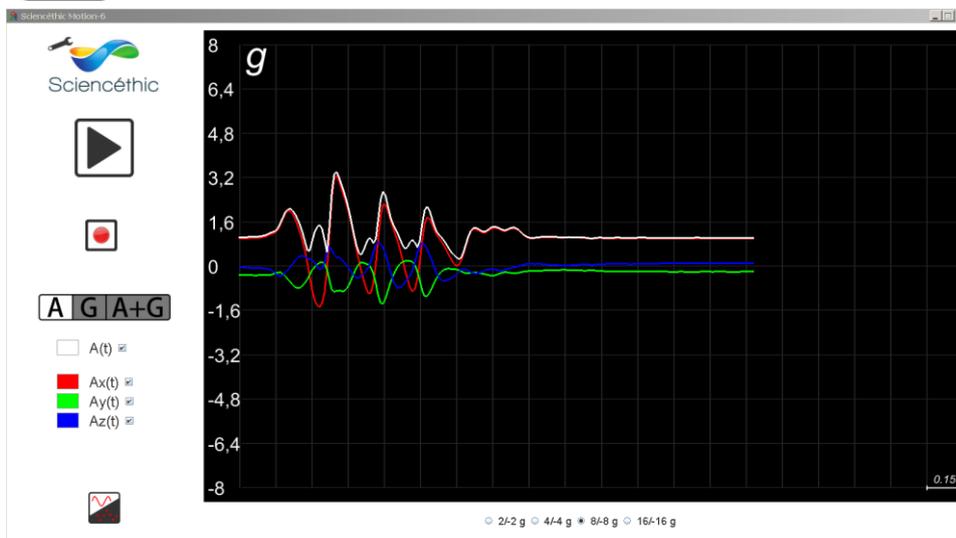
- 2/-2 g 4/-4 g 8/-8 g 16/-16 g
- +/-250 °/S +/-500 °/S +/-1000 °/S +/-2000 °/S

2 modes de représentation des données sont disponibles en cliquant sur l'icône ci-dessous :

Mode « Point »



Mode « Points reliés »



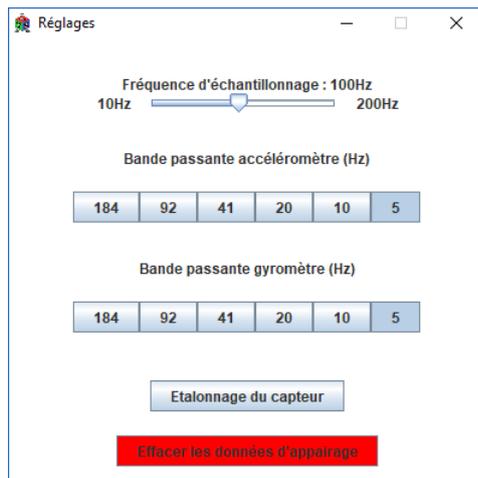
8. Utilisation du logiciel :

1 – Réglage des paramètres d'acquisition et calibration :

En cliquant sur le rouage, en bas à gauche :



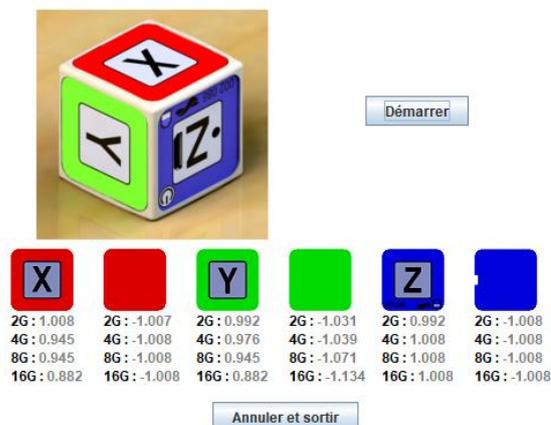
On accède au menu de réglage des paramètres d'acquisition :



Ainsi il est possible de choisir la fréquence d'acquisition : jusqu'à 200 Hz en mode 8 bits, et 100 Hz en mode 16 bits. Cette fréquence est commune à l'accéléromètre et au gyromètre. Ensuite il est possible de régler indépendamment, la bande passante de chaque grandeur. Cette fonction est pratique pour adapter l'accéléromètre à l'expérience à réaliser. Exemple : si l'on souhaite enregistrer des vibrations ou des mouvements très rapides, il convient d'augmenter la valeur de la bande passante. Par contre, si l'on souhaite filtrer le bruit lors d'un mouvement avec frottements, il convient de choisir une bande passante faible.

En cliquant sur « Etalonnage du capteur », la fenêtre ci-dessous apparaît :

Pour étalonner votre accéléromètre, disposez-le sur une surface **plane et horizontale**. Orientez-le comme illustré ci-dessous. Répétez l'opération pour chacune des 6 faces.



Positionner le cube, la face à calibrer au-dessus (visible) bien à niveau.
 Ensuite cliquer sur le bouton démarrer pour calibrer l'accéléromètre dans cette position.
 Recommencer cette opération pour toutes les faces.

Assurez-vous d'avoir lancé l'affichage des données avant de débiter.

2 - Affichage des données :

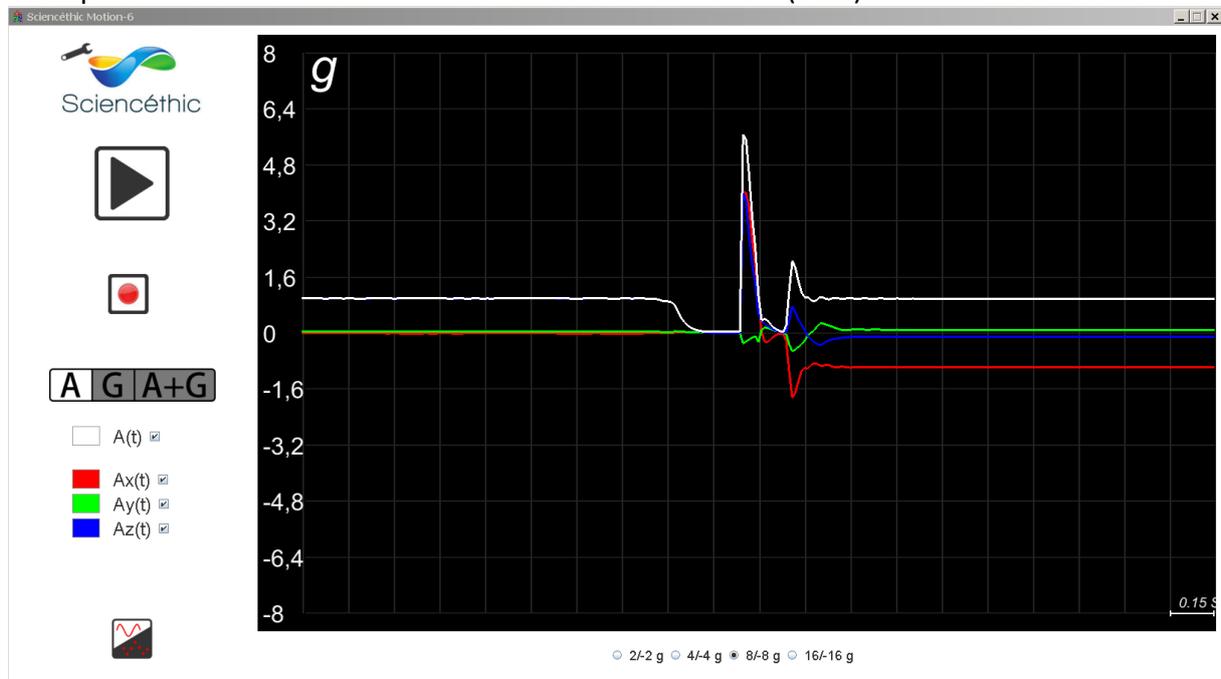


Lancer l'affichage des données.



Arrêter l'affichage des données.

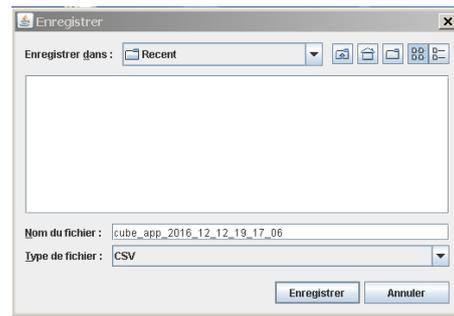
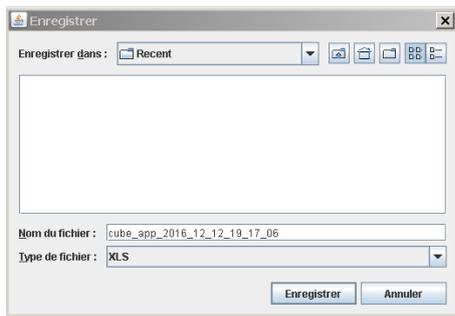
Exemple d'une chute libre de l'accéléromètre sur son axe Z (bleu) sur 20 cm de hauteur :



3 –Enregistrement et exportation des données :



Après avoir lancé l'acquisition, vous pouvez demander l'enregistrement des mesures pour exportation des données au format .xls ou .csv. Il n'est pas possible d'enregistrer et exporter les données, si l'acquisition n'est pas lancée.



Par défaut le fichier s'enregistre au format .xls, avec la date et l'heure. Il peut être également être enregistré au format .csv, notamment pour être directement lisible, par exemple par le logiciel Regressi.

En quittant l'application la première fois, le logiciel demande si l'on souhaite que l'accéléromètre utilisé, doit être connecté par défaut lors du prochain lancement :



9. Nous contacter :

Ce matériel est garanti 2 ans. Pour toutes questions, contacter :

sav@sciencethic.com

www.sciencethic.com