

Collège Roqua M. Clot	<b>Mesure de la température</b>	Habitat & Ouvrages
<b>Protocole et procédure d'essai ou d'expérimentation</b>		<b>CI2 / SQ3</b>

**A) Principe de l'essai :** Nous allons tester l'influence du doublage des parois à l'aide d'un produit d'isolation (laine de roche par exemple) sur la conservation de la chaleur (réduction des pertes énergétiques).

**B) Paramètres de l'essai :**

***Les facteurs constants :***

- Les boîtes ont la même dimension et les parois sont de même épaisseur ;
- Les boîtes sont réalisées avec le même matériau ;
- Les boîtes sont placées dans les mêmes lieux (température identique).

***Le facteur variable :***

- On double les parois de certaines boîtes à l'aide d'un produit d'isolation.

***Le dispositif témoin :***

- Une boîte n'a pas ses parois doublées à l'aide d'un produit d'isolation.

***Le paramètre observé :***

- L'évolution de la température à l'intérieur des boîtes.

**C) Procédure de l'essai :**

- 1) Programmer le NXT en suivant la procédure « programmer un enregistrement de température.pdf » dans le dossier ressource ;
- 2) Placer le NXT et son capteur de température à l'intérieur de la boîte ;



- 3) Appuyer une 1<sup>ère</sup> fois sur le bouton orange pour faire apparaître « Software files » ;

4) Appuyer une 2<sup>ème</sup> fois sur le bouton orange pour faire apparaître le nom de votre programme ;

5) Appuyer une 3<sup>ème</sup> fois sur le bouton orange pour sélectionner votre programme. Le mot « Run » est affiché sous le nom de votre programme sur l'écran du NXT ;

**Attention** : Une fois le programme démarré, vous disposez de 3 minutes pour fermer la boîte et la placer à l'extérieur.

6) Appuyer une 4<sup>ème</sup> fois sur le bouton orange pour exécuter votre programme ;

**Remarque** : Lorsque les 3 minutes sont écoulées, un son signale le début de l'acquisition des données. Les mesures sont effectuées toutes les minutes pendant la durée de l'essai (30 minutes). A la fin de l'acquisition des données, un son est émis.

7) Connecter le NXT à votre poste de travail puis télécharger le fichier journal dans votre dossier personnel et dans le dossier « commun » en suivant la procédure « Télécharger un fichier journal.pdf » ;

8) Importer les fichiers journaux des autres îlots dans le module de journalisation des données du logiciel NXT Lego en suivant la procédure « Importer un fichier journal.pdf ».

## **D) Analyse et interprétation des résultats obtenus**

Insérez une copie d'écran du graphique obtenu dans le logiciel NXT Lego. Vous laisserez les courbes de la boîte témoin et de votre boîte visibles. Les autres courbes seront cachées.

Rédigez votre conclusion dans le compte-rendu d'activité.