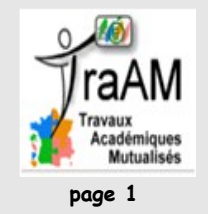


Propriétés des matériaux :
5.2.1 Mettre en place et interpréter un essai pour définir, de façon qualitative, une propriété donnée.

Outils, logiciels :
5.5.4 Organiser des informations pour les utiliser.
Produire, composer et diffuser ces documents.

Niveau 5° : Comment une unité d'habitation est-elle structurée ?



Analyse & Conception	Matériaux	Énergie	Réalisation	Évolution	Communication et gestion de l'information
----------------------	-----------	---------	-------------	-----------	---

Socle	La matière	L'élève est capable de : Citer des exemples de matériaux conducteurs et isolants usuels . Citer les propriétés mécaniques, acoustiques, thermiques des matériaux .
-------	------------	--

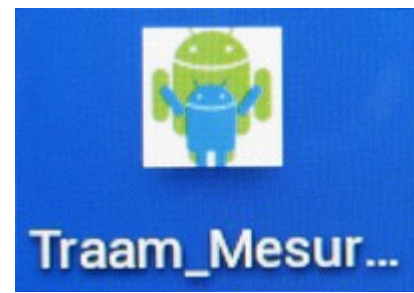
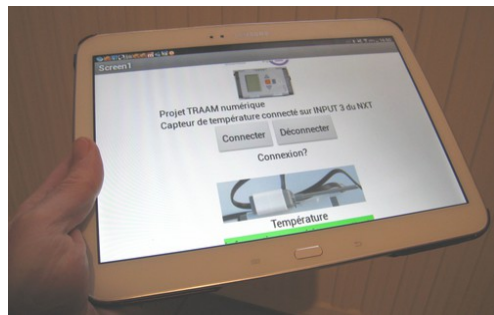
Guidance

Comment acquérir des données à distance avec un capteur de température NXT ?

L'objectif de cette activité est de lire à distance sur une tablette "Android" des informations numériques images de la partie entière de la température (ex : 21°C, 22°C,...)
Ces informations sont transmises par liaison sans fil bluetooth.

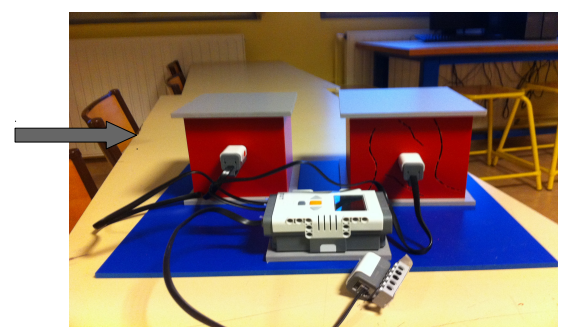
Les informations numériques sans transcodage sont affichées au fur et à mesure où elles arrivent. Elles peuvent apparaître à plusieurs reprises sur une ligne.
Pour extraire l'information numérique utile affichée en base 10, il faut donc repérer la partie entière de la température sur les données affichées.

Cette application met également en évidence les problèmes de transmission en milieu perturbé (comme par exemples plusieurs transmissions bluetooth).



Brancher le capteur de température sur l'entrée INPUT 3

Boite 1 :



☺ Comment mesurer à distance ?

Sur la brique NXT:



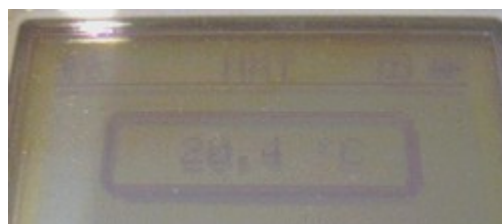
↪ Naviguer pour sélectionner l'icône "View" :



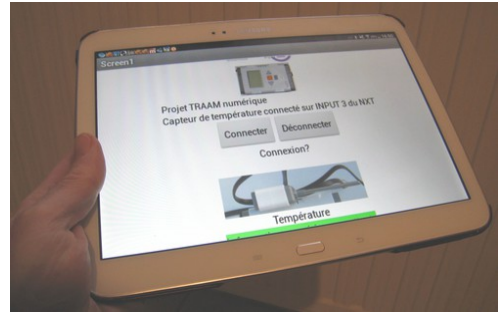
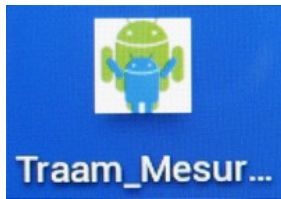
↪ Température en °C :



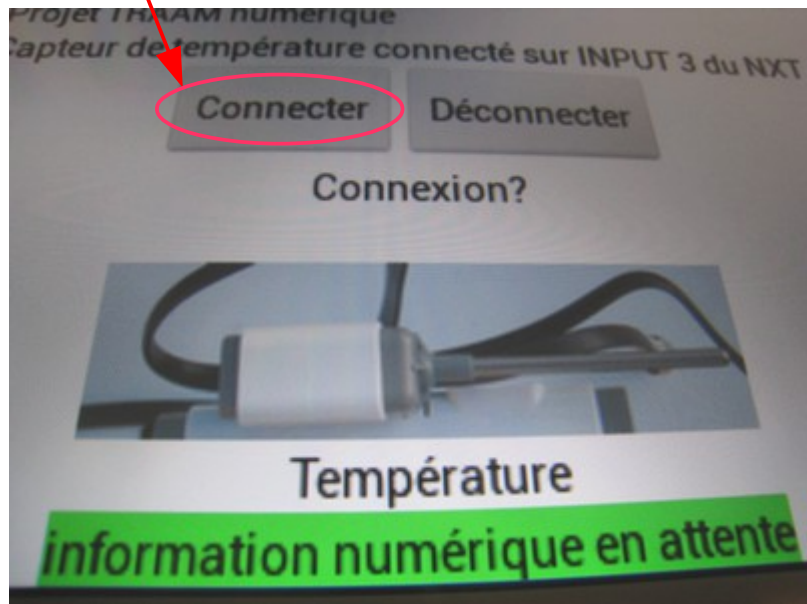
⇒ La température s'affiche sur la brique NXT



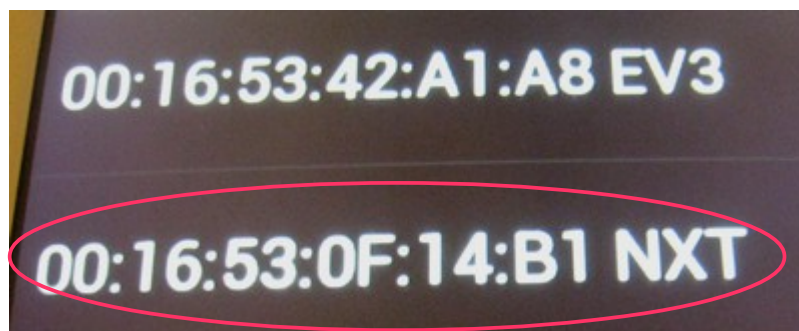
↳ Démarrer l'application Traam.



↳ "Appuyer" sur le bouton Connecter.



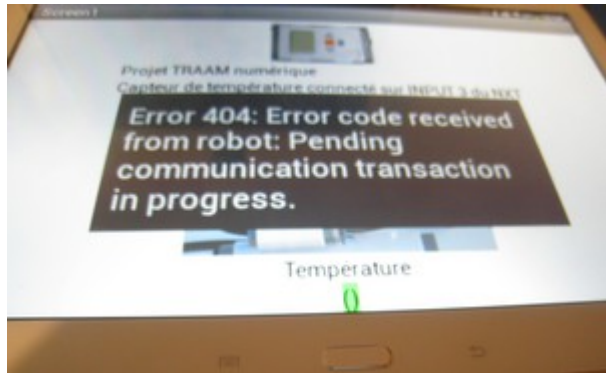
↳ Sélectionner la brique NXT avec laquelle vous souhaitez rentrer en communication Bluetooth.



⇒ La tablette doit se connecter à la brique pour la lecture des informations en provenance du capteur.



☺ Le type de message suivant vous signale une détection d'erreur de transmission Bluetooth. L'explication est que le signal radio rencontre un problème (réception trop faible ou milieu perturbé lorsqu'il y a plusieurs équipements Bluetooth dans la pièce par exemple) Ce message va disparaître dès que le transmission sera correcte.



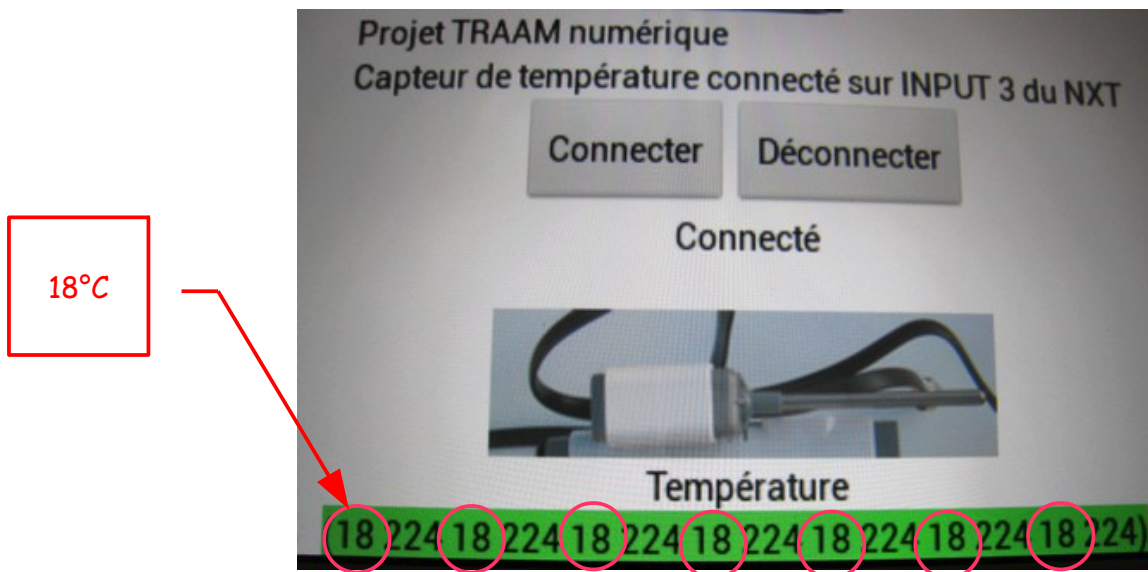
⇒ La lecture des informations numériques en provenance du capteur commence :

Partie entière de la température en décimal

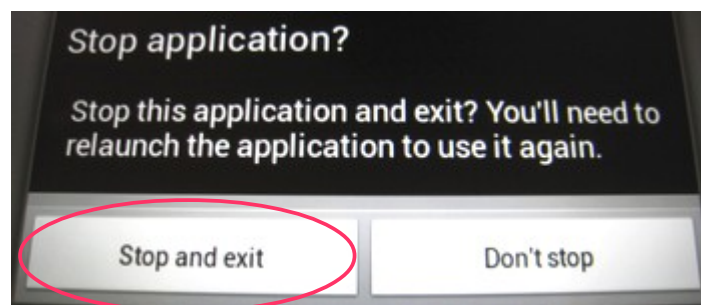
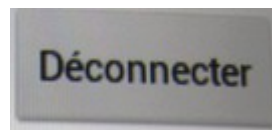
Partie décimale après la virgule de la température codée en binaire sur 8 bits de 0 à 255 (information numérique lue directement sur le capteur non transcodée)

La température lue est de 20°C

☺ L'information peut s'afficher à plusieurs reprises de manière identique



☺ Penser à déconnecter la brique NXT puis à quitter l'application après son utilisation.



✍