

**Feuille d'évaluation à rendre obligatoirement avec les réponses**

**Activité expérimentale n°5.3 : Étude d'une thermistance**

(d'après le livre DELAGRAVE 1STI p 67)

Appels	Questions / capacités attendues	Compétence visée	Niveaux validés				Points attribués
			A	B	C	D	
Appel n°1	1	<b>Réaliser</b>					/1
Appel n°2	2	<b>Valider</b>					/0,5
Appel n°3	3	<b>Analyser</b>					/0,5
Appel n°4	4	<b>Communiquer</b>					/2
Appel n°5	5	<b>Valider</b>					/0,5
Devoir global	Rendre compte à l'écrit en utilisant un vocabulaire scientifique adapté et présenter son travail sous une forme appropriée et être vigilant vis-à-vis de l'orthographe	<b>Communiquer</b>					/0,25
<b>Total 1 :</b>	<b>Remarques :</b>		<b>/4,75</b>				

**Niveau A** : le candidat a réalisé une communication cohérente complète avec un vocabulaire scientifique adapté.  
**Niveau B** : le candidat a réalisé une communication cohérente, incomplète mais il l'a exprimée pour l'essentiel avec un vocabulaire scientifique adapté.  
**Niveau C** : le candidat a réalisé une communication manquant de cohérence, incomplète ou avec un vocabulaire scientifique mal adapté.  
**Niveau D** : le candidat a réalisé une communication incohérente ou absente.

**Notation individuelle :**

CLASSE :		Numéro de paillasse :		Élève n° 1 :		Élève n° 2 :		Élève n° 3 :	
				..... .....		..... .....		..... .....	
Activité	Capacités attendues	Compétence visée	Points attribués	Signatures	Points attribués	Signatures	Points attribués	Signatures	
Séance en groupe	Travailler en équipe, partager des tâches, s'engager dans un dialogue constructif, respecter ses camarades, son professeur et les lieux de travail ...	<b>Être autonome et faire preuve d'initiative</b>	/0,25		/0,25		/0,25		
<b>TOTAL 2</b>			/0,25		/0,25		/0,25		
<b>Total 1 + 2</b>			/5		/5		/5		

**Devoir global :**

**Présenter de manière soignée son travail, répondre avec des phrases complètes et bien construites.**

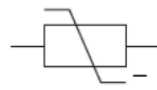
**Les thermistances sont des composants de certains thermomètres électriques.**

## Document 1 : La thermistance

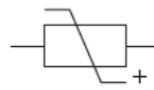


▲ Thermorésistance

La **thermistance est un conducteur ohmique** dont la résistance varie en fonction de la température. On distingue deux types de thermistances : les **CTP** (coefficient de température positif) ou PTC et les **CTN** (coefficient de température négatif) ou NTC.

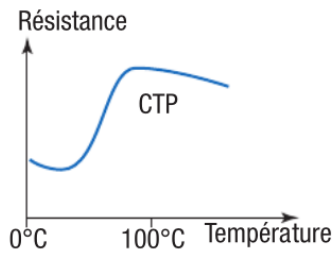
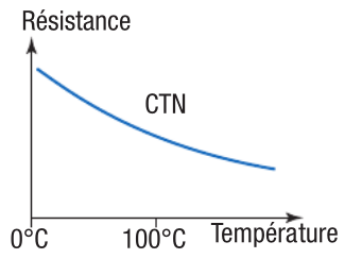


thermistance CTN



thermistance CTP

▲ Symboles des thermistances CTN et CTP



▲ Caractéristiques des thermistances CTN et CTP

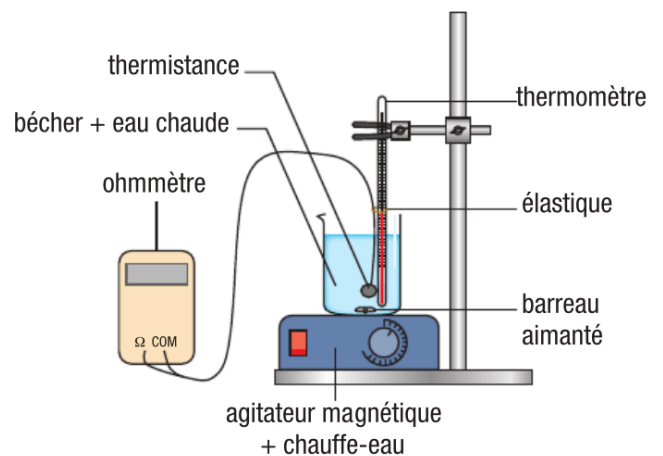
## Document 2 : Établir la courbe d'étalonnage d'une thermistance

On cherche à établir la courbe d'étalonnage d'une thermistance choisie.

### Montage expérimental

Réaliser le montage expérimental ci-contre.

- La thermistance est rendue solidaire du thermomètre à alcool grâce à un petit élastique.
- Placer la thermistance et le thermomètre à alcool dans un bécher rempli d'eau.
- Relier la thermistance à l'ohmmètre.





**4- Communiquer, réaliser un graphique**

**Tracer** sur la tablette  $R = f(\theta)$  avec le tableur à votre disposition sur la tablette, et l'intégrer à votre compte-rendu. Ne pas oublier le titre, les grandeurs et unités sur les axes, l'échelle.

**Appel n°4 du professeur pour validation**

**5- Valider**

La thermistance choisie est-elle un capteur linéaire ? **Justifier** votre réponse.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Appel n°5 du professeur pour validation**