

Nom : _____ Prénom : _____ Classe : _____

Compétences :

Les compétences évaluées sont écrites à la fin de l'évaluation.

Chaque élève doit s'auto-évaluer s'est dire se positionner sur un palier.

Voici une situation

On souhaite fournir l'électricité nécessaire au bon fonctionnement de ce phare.

Il se situe dans une zone géographique qui bénéficie de peu d'ensoleillement mais par contre de beaucoup de vent régulier.

1°) Indiquer le nom des différentes étapes d'une démarche d'investigation.



2°) Citez, au minimum 3 hypothèses.

Pour chacune d'entre-elle vous indiquerez au moins 2 avantages et 2 inconvénients.

Vous conclurez en nommant la meilleure hypothèse en le justifiant.

Réaliser une expérience

On souhaite réaliser un graphique nous permettant de mesurer l'énergie électrique (en Volt) produite par l'éolienne en fonction de la vitesse du vent (en Km/h).

1°) Indiquer la liste du matériel nécessaire pour réaliser ces relevés.

2°) Réaliser un croquis montrant le câblage des différents appareils de mesure utilisés pour réaliser l'expérience.



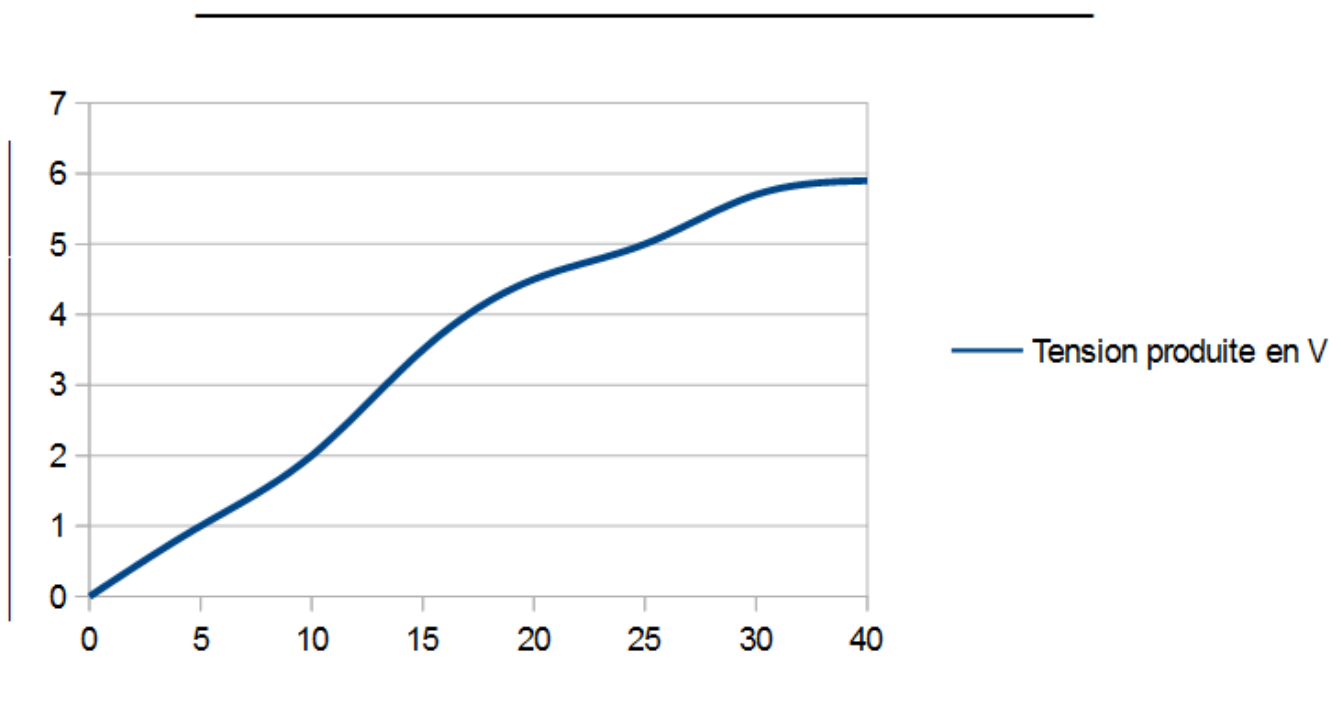
A partir de l'expérience précédente, une personne a relevé, sur une feuille de brouillon, les valeurs suivantes :

Vitesse du vent en km/h	Tension produite en V
0	0
15	3,5
25	5
5	1
10	2
20	4,5
30	5,7
40	5,9

3°) Saisir les valeurs dans le tableur-grapheur, ci-dessous, afin de réaliser un graphique.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

4°) Compléter les informations manquantes sur ce graphique et barrer les informations inutiles.



DIFFERENTS MATERIELS POSSIBLES

Un luxmètre



Un anémomètre permet de mesurer la vitesse du vent.



Un hygromètre permet de mesurer l'humidité.



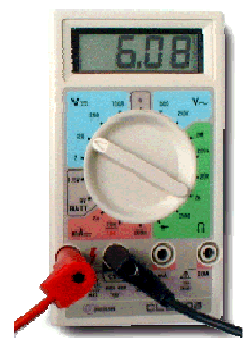
Un thermomètre



Un ampèremètre



Un voltmètre



GRILLE D'ÉVALUATION

Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux. (*Carte heuristique.*)

Palier 4 : Exprimer sa pensée à l'aide d'un outil de description adapté.

Palier 3 : Réaliser une carte heuristique exprimant sa pensée.

Très bonne maîtrise : Avoir proposé au moins 3 hypothèses avec 2 avantages et 2 inconvénients.

Maîtrise satisfaisante : Avoir proposé au moins 2 hypothèses avec 2 avantages et 2 inconvénients.

Maîtrise fragile : Moins de 2 hypothèses avec 2 avantages et 2 inconvénients.

Maîtrise insuffisante : Ne pas avoir répondu à la question

Palier 2 : Compléter une carte heuristique.

Palier 1 : Lire une carte heuristique.

Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux. (*Croquis à main levée.*)

Palier 4 : Exprimer sa pensée à l'aide d'un outil de description adapté.

Palier 3 : Réaliser un croquis exprimant sa pensée.

Très bonne maîtrise : Avoir respecté les règles d'un croquis.

Maîtrise satisfaisante : Avoir respecté le descriptif du dessus en ayant oublié le titre ou la légende.

Maîtrise fragile : Avoir essayé de produire un croquis, même s'il comporte de nombreuses erreurs.

Maîtrise insuffisante : Ne pas avoir répondu à la question

Palier 2 : Compléter un croquis avec ou sans modèle.

Palier 1 : Lire un graphique un croquis.

Imaginer, synthétiser, formaliser et respecter une procédure, un protocole.

Palier 4 : Expliciter un protocole de façon autonome.

Palier 3 : Structurer par écrit un protocole simple avec l'aide de documents ressources.

Très bonne maîtrise : Avoir représenté l'ensemble des composants nécessaires à l'expérience et les avoir correctement placés

Maîtrise satisfaisante : Avoir respecté le descriptif du dessus en ayant oublié de représenter un élément.

Maîtrise fragile : Avoir essayé même s'il comporte de nombreuses erreurs.

Maîtrise insuffisante : Ne pas avoir répondu à la question

Palier 2 : Structurer par écrit un protocole simple avec l'aide de documents ressources et l'aide de l'enseignant.

Palier 1 : Proposer oralement un protocole simple avec l'aide de documents ressources et l'aide de l'enseignant.

Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux. (*Tableaux / Graphes, (notion ajoutée)*)

Palier 4 : Exprimer sa pensée à l'aide d'un outil de description adapté.

Palier 3 : Réaliser un tableau et choisir le type de diagramme le plus adapté.

Palier 2 : Compléter, un tableau, en suivant une procédure dans le but ou pas d'obtenir un graphique.

Très bonne maîtrise : Avoir réalisé correctement le graphique en ayant saisi les données, le titre, les titres des axes et la légende si nécessaire.

Maîtrise satisfaisante : Avoir respecté le descriptif du dessus en ayant oublié de compléter un titre ou la légende.

Maîtrise fragile : Avoir essayé même s'il comporte de nombreuses erreurs.

Maîtrise insuffisante : Ne pas avoir répondu à la question

Palier 1 : Lire un graphique ou un tableau à double entrée.

