

<p>Cycle4 - 4^{ème} L'énergie et ses conversions</p>	<p>Activité évaluée différenciée : Fiche méthode de l'ampèremètre</p>
--	---

DESCRIPTIF DE SUJET DESTINE AU PROFESSEUR

Objectif	Développer des compétences du socle commun de connaissances, de compétences et de culture au travers d'une activité différenciée.
Éléments de différenciation	<u>Différenciation de production</u> : La production est différente suivant le niveau des élèves (informatique en autonomie, sur support papier en autonomie ou guidée en informatique)
Socle commun	<u>Domaine 1</u> : Pratiquer des langages <u>Domaine 2</u> : S'approprier des outils et des méthodes <u>Domaine 4</u> : Développer des modèles simples pour expliquer des faits d'observations et mettre en œuvre des démarches propres aux sciences.
Déroulement	<p><u>Présentation sommaire de la séquence</u> : Après avoir présenté un montage aux élèves dans lequel on fait varier l'éclairage d'une lampe, les élèves font émerger la notion d'intensité du courant électrique. On distribue alors le multimètre et le support sur lequel ils doivent prendre des notes sur son fonctionnement pendant que le professeur explique toutes les étapes (20 minutes à la fin de la séance d'1h). Pour la séance suivante, en devoir maison, les élèves doivent souligner les mots importants contenus dans leur prise de notes.</p> <p><u>Place et objectif de cette séance différenciée</u> : au tout début de l'électricité, familiariser les élèves avec la prise de notes, permettre à tous les élèves selon leurs difficultés de rendre une production...</p> <p><u>Aucun Pré requis nécessaire</u></p> <p><u>Organisation de la séance</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Avant</i> : concertation avec le professeur de technologie afin de cibler les élèves à l'aise avec l'outil informatique ; présentation d'une correction possible à la documentaliste qui va gérer le groupe explorateur plus en difficulté ; impression des différents sujets en y notant le nom des élèves pour faciliter la distribution. Le choix n'a pas été donné aux élèves de se répartir dans les différents groupes. • <i>Pendant</i> : pour la séance pendant laquelle les élèves produisent la fiche méthode ; par exemple pour une classe de 28 élèves : 9 élèves ont le sujet « expert » et sont sur les ordinateurs dans la salle de physique, 10 élèves ont le sujet « savant » et sont sur les tables à côté ; 9 élèves « explorateur » sont envoyés au CDI avec la documentaliste. • <i>Après</i> : les différentes productions sont évaluées, seul le coefficient attribué à la production de la fiche méthode change en fonction du sujet « expert, savant ou explorateur » <p><u>Durée</u> : 1h30 (si des créneaux d'1h : prise de notes sur les 20 dernières minutes du premier cours sur l'intensité, les élèves relisent et soulignent les mots importants à la maison, production de la fiche méthode sur le créneau suivant, toute l'heure).</p>
Compétences travaillées et/ou évaluées	<ul style="list-style-type: none"> • S'approprier (APP) • Analyser (ANA) • Réaliser (REA) • Communiquer (COM)
Auteur	Carine Cerny - collège Touvent - Châteauroux(36).

SUPPORT(S) D'ACTIVITÉ

Doc. 1 : Je réalise la fiche méthode de l'ampèremètre (sujet expert)



Je réalise une fiche méthode

Voici la photo du multimètre que j'utilise au collège Touvent



NOM :
Prénom :
Classe :

Compétence	coef	A	B	C	D
APP (prise de notes)	1				
ANA (souligne les mots importants)	1				
REA (réalisation de la fiche complète)	3				
COM (travail soigné, synthétique)	1				

Je prends des notes lorsque le professeur explique le fonctionnement en mode « ampèremètre » pour mesurer une intensité et souligne ce qui est important:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

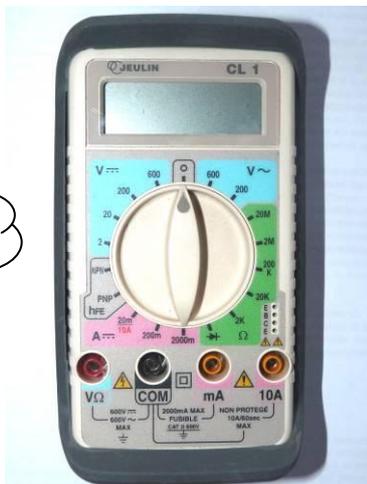
Travail à faire : Je dois réaliser à l'ordinateur une fiche méthode qui indique comment je devrai utiliser cet appareil en mode ampèremètre cette année (branchements, place du sélecteur, choix des différents calibres ...). Je partirai de la photo de l'appareil et grâce à des flèches, des tableaux, des parties entourées... j'expliquerai comment il doit être utilisé pour chaque mesure d'intensité que je réaliserai. J'enregistrerai mon travail en donnant mon nom et ma classe comme nom de fichier.

Doc. 2 : Je réalise la fiche méthode de l'ampèremètre (sujet savant)



Je réalise une fiche méthode

Voici la photo du multimètre que j'utilise au collège Touvent



NOM :
Prénom :
Classe :

Compétence	coef	A	B	C	D
APP (prise de notes)	1				
ANA (souligne les mots importants)	1				
REA (réalisation de la fiche complète)	2				
COM (travail soigné, synthétique)	1				

Je prends des notes lorsque le professeur explique le fonctionnement en mode « ampèremètre » pour mesurer une intensité et souligne ce qui est important:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Travail à faire : Je dois réaliser par écrit sur une feuille une fiche méthode qui indique comment je devrai utiliser cet appareil en mode ampèremètre cette année (branchements, place du sélecteur, choix des calibres ...). Je partirai de la photo imprimée de l'appareil et grâce à des flèches, des tableaux, des parties entourées... j'expliquerai comment il doit être utilisé pour chaque mesure d'intensité que je réaliserai.
Je pense à utiliser des couleurs pour rendre ma production plus attrayante.

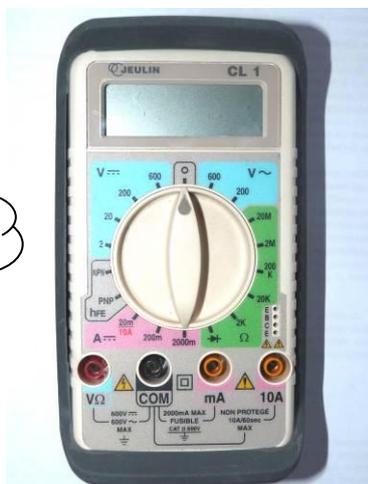
Doc. 3 : Je réalise la fiche méthode de l'ampèremètre (sujet explorateur)

Je réalise une fiche méthode

Voici la photo du multimètre que j'utilise au collège Touvent



NOM :
Prénom :
Classe :



Compétence	coef	A	B	C	D
APP (prise de notes)	1				
ANA (souligne les mots importants)	1				
REA (réalisation de la fiche complète)	1				
COM (travail soigné, synthétique)	1				

Je prends des notes lorsque le professeur explique le fonctionnement en mode « ampèremètre » pour mesurer une intensité et souligne ce qui est important:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Travail à faire au CDI: Je dois compléter à l'ordinateur une fiche méthode qui indique comment je devrai utiliser cet appareil en mode ampèremètre cette année (branchements, place du sélecteur de calibres, choix des différents calibres...). J'expliquerai comment il doit être utilisé pour chaque mesure d'intensité que je réaliserai.
A la fin, j'enregistrerai mon travail en donnant mon nom et ma classe au fichier.

Doc. 4 : Fiche méthode déjà élaborée à compléter (sujet explorateur au CDI)

Titre			

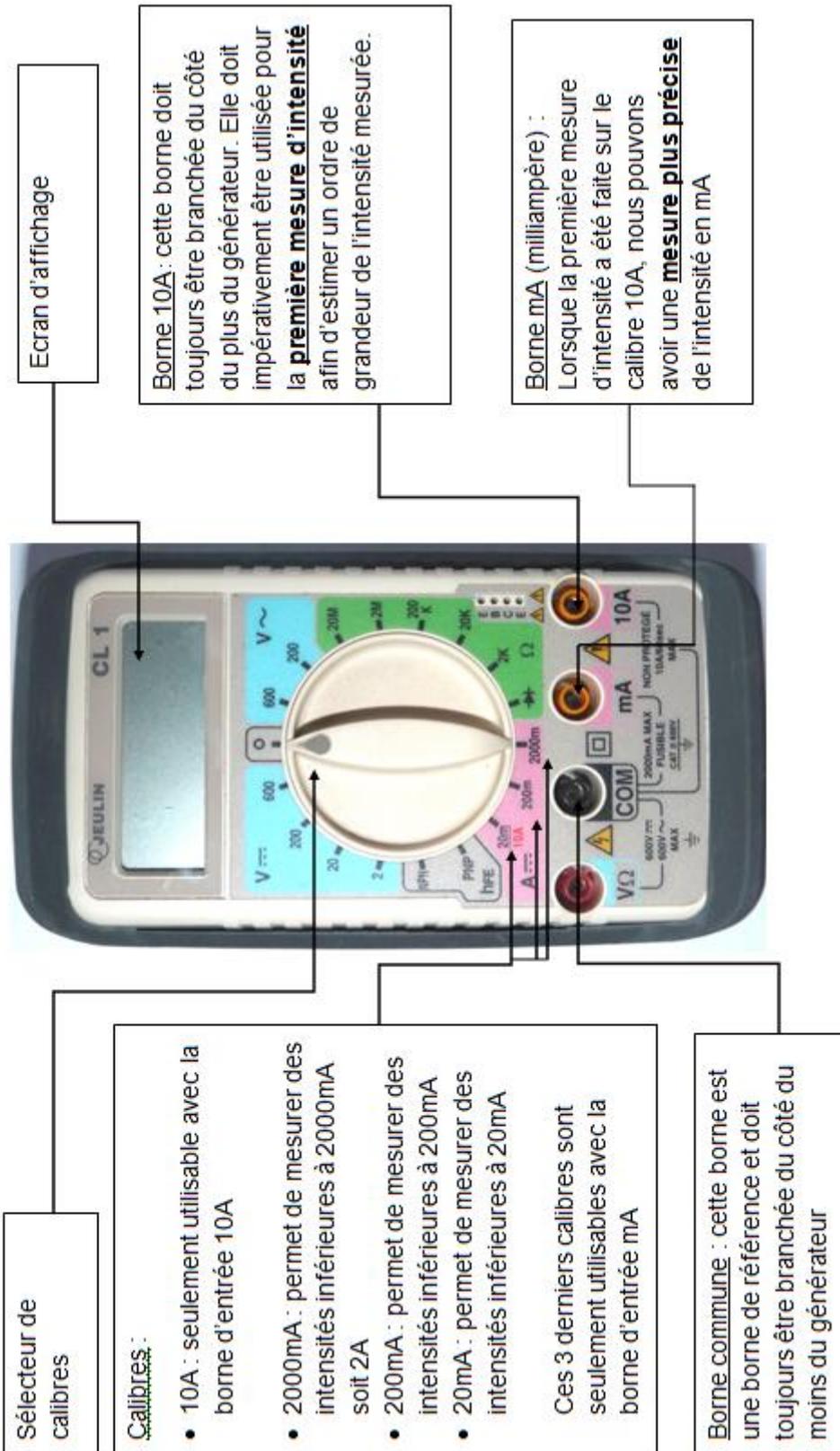


CONSIGNES DONNÉES À L'ÉLÈVE

Il a bien été précisé aux élèves que les groupes déjà configurés « expert », « savant » et « explorateur » n'étaient en aucun cas des groupes de niveau mais des groupes simplement attribués en fonction de la maîtrise de l'outil informatique et pour certains, la possibilité d'être guidé et rassuré par la documentaliste au CDI.

Correction possible :

Comment utiliser l'ampèremètre ?



Evaluation :

Domaine de Compétences évaluées	Critères de réussite correspondant au niveau A
S'approprier (APP) <i>Prise de notes</i>	J'ai bien pris en notes les explications du professeur sur l'ampèremètre (calibres, bornes, partie ampèremètre).
Analyser (ANA) <i>Souligne les mots importants</i>	J'ai su relever toutes les notions importantes. J'ai pris soin de bien souligner les mots essentiels à la compréhension du fonctionnement de l'appareil (sens de branchement, bornes 10A/mA, rôle du calibre).
Réaliser (REA) <i>Fiche méthode</i>	Toutes les informations concernant l'ampèremètre apparaissent bien sur la fiche méthode. J'ai mis un titre, des flèches et de la couleur.
Communiquer (COM) <i>Présentation, orthographe, synthèse</i>	Mon texte est lisible et compréhensible. Mon travail est soigné et bien présenté. J'ai utilisé un vocabulaire scientifique adapté en faisant attention à l'orthographe.

Niveau A : les indicateurs choisis apparaissent dans leur (quasi)totalité

Niveau B : les indicateurs choisis apparaissent partiellement

Niveau C : les indicateurs choisis apparaissent de manière insuffisante

Niveau D : les indicateurs choisis ne sont pas présents

Remarque : La compétence numérique n'est pas évaluée pour ne pas favoriser le groupe "expert" par rapport au groupe "savant".

BILAN

Les élèves, même les plus difficiles, se sont montrés très attentifs et sérieux durant l'explication du fonctionnement de l'ampèremètre. La prise de notes les a rendu acteurs et ils ont dans l'ensemble pris ce rôle au sérieux.

J'ai laissé la possibilité à 2 élèves, angoissés à l'idée de se retrouver dans le groupe des « experts », de passer dans le groupe des « savants ».

Durant la réalisation de la fiche méthode, j'ai pu être plus disponible pour le questionnement des élèves puisque je n'avais que 18 élèves à gérer, les autres étant pris en charge au CDI.

Le fait de faire réaliser cette fiche méthode permet aux élèves de bien s'approprier le fonctionnement de cet appareil et permet un gain de temps par la suite lors des mesures expérimentales.

ANNEXES

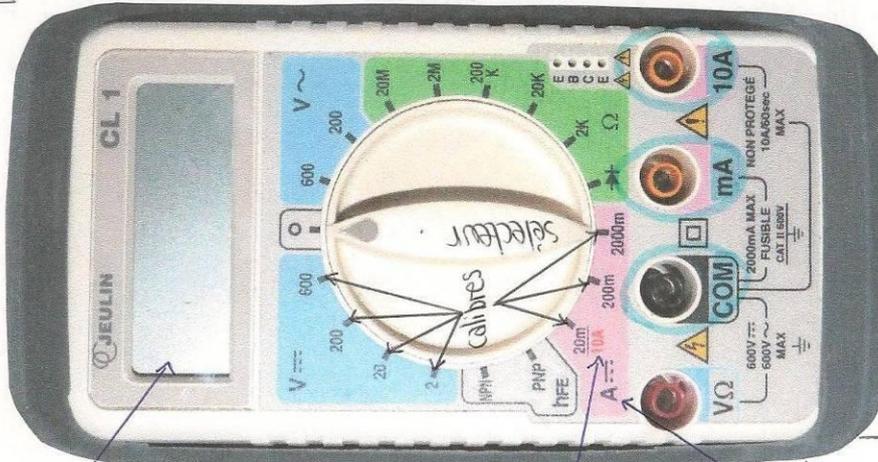
Voici le très bon travail d'une élève du groupe « savant »

4 Je lis la valeur en ampère sur l'écran.

3 Je relis la borne COM du multimètre à la borne \ominus du générateur et je relis la borne 10A du multimètre à la borne \oplus du générateur.

2 Je place le sélecteur sur le plus grand calibre, 10A, car je ne connais pas encore l'intensité.

1 Pour mesurer une intensité, il faut choisir un calibre supérieure à l'intensité dans la partie ampère (A) du multimètre



5 Pour obtenir une valeur + précise je choisis le calibre immédiatement au-dessus de la valeur.

6 Je convertis la valeur car le calibre peut être en mA.

7 S'il existe un calibre en mA, plus grand que la valeur mesurée je place le sélecteur sur ce calibre et je déplace le fils du 10A sur le mA. *A je générateur et l'ampère-mètre doivent être éteints.*

8 Je lis la valeur la plus précise possible.

Fiche méthode ampère-mètre.