













**Chap MI 3: Poids et masse**

<p><b>OBJECTIFS : dans ce chapitre tu vas...</b></p>	<p><b>Ressources sur blog</b> plusbellelascience.eklablog.com</p>	<p><b>Gestion du chapitre</b> Évalué par l'enseignant (D2.1)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mesurer</b> le poids d'un objet</li> <li>• <b>Mettre</b> en évidence la proportionnalité entre poids et masse.</li> <li>• <b>Exploiter</b> la relation : <math>P = m \cdot g</math></li> </ul>		<p>NA CA A E</p>

**PLAN DE TRAVAIL**

<p> Avant de commencer le chapitre : Rappels et diagnostic (voir blog)</p>	<p> Remédiation Exercices du livre selon besoin</p>
---	--

 Préparation en dehors de la classe (EV)	 Activités en classe	 Exercices et autoévaluation	
<p>I- Poids et masse d'un objet</p>			
<p><b>Activité 1:</b> Vidéo</p> <p><b>Activité 2:</b> Animation</p>	<p><b>Activité 1</b> </p> <p><b>Activité 2:</b> </p>	<p><b>Parcours commun</b></p> <p><b>Savoir</b> Ex 7 p258 ☹️ 😊 😊</p> <p> Ex12p259 ☹️ 😊 😊</p> <p><b>Réaliser</b> Ex 4 p258 ☹️ 😊 😊 Ex 5 p258 ☹️ 😊 😊</p>	<p><b>Parcours autonome</b></p> <p><b>Je me teste...</b> Sur le blog ☹️ 😊 😊</p> <p><b>Raisonner</b> Ex 6p258 ☹️ 😊 😊</p>
<p>II- Relation entre poids et masse</p>			
<p><b>Activité 3:</b> Méthodologie - Vidéo - Animation</p> <p><b>Activité 4</b></p> <p><b>Bilan chapitre:</b> - Vidéo</p>	<p><b>Activité 3</b> </p> <p><b>Activité 4</b> </p>	<p><b>Parcours commun</b></p> <p><b>Réaliser</b> Ex 8 p258 ☹️ 😊 😊</p> <p><b>Raisonner</b> Ex10 p259 ☹️ 😊 😊 Ex 11p259 ☹️ 😊 😊 Ex13 p259 ☹️ 😊 😊</p>	<p><b>Parcours autonome</b></p> <p><b>S'approprier</b> Ex 9p258 ☹️ 😊 😊</p> <p><b>Raisonner</b> Ex 14 p259 ☹️ 😊 😊</p> <p><b>Approfondir</b> Ex 17p260 ☹️ 😊 😊</p> <p><b>Je me teste...</b> Sur le blog ☹️ 😊 😊</p>
<p><b>Apprendre à apprendre...</b></p>			
<p><b>Préparer la prochaine séance</b></p> <p><b>REPLAY</b> </p>	<p><b>Compléter</b> les parties « Savoirs » de la p.4 vues pendant la séance ☹️ 😊 😊 😊</p> <p><b>Terminer</b> les activités et les exercices vus pendant la séance ☹️ 😊 😊 😊</p> <p><b>Surligner et apprendre</b> les mots clé vus pendant la séance p.4 ☹️ 😊 😊 😊</p> <p>(Selon les séances) <b>Compléter</b> « ce que nous avons fait, ce que j'en retiens » ☹️ 😊 😊 😊</p> <p>(Selon les séances) <b>Regarder</b> une vidéo, une animation et envoyer un contact ☹️ 😊 😊 😊</p>		
<p><b>Préparer l'évaluation</b></p> <p> </p>	<p>- <b>Compléter</b> p4 et « mon coin révision » à la fin de la feuille d'exercices (carte mentale, bilan en image, réécrire les définitions...)</p> <p>- <b>Revoir</b> les vidéos de l'Espace Virtuel (EV) sur le blog</p> <p>- <b>Refaire</b> les exercices et <b>Poser</b> des questions pour les exercices non compris ☹️ 😊</p> <p>- <b>Vérifier</b> que mon chapitre est à jour : S'auto-évaluer sur les points « <b>Préparer la prochaine séance</b> » en entourant les ☹️ 😊 😊 😊</p>		

## Chap MI 3 : Poids et masse

## I- Poids et masse d'un objet



➤ **Question scientifique :** quelles sont les différences entre la masse et le poids ?



## Activité 1



Répondre aux questions ci-dessous, à l'aide de la vidéo de l'activité 1 dans l'espace virtuel (EV) du chapitre MI3:

1- Le poids du sac de café sur Terre est l'attraction exercée

a- Par le sac de café sur la Terre

b- Par la Terre sur le sac de café

2-a. Compléter le tableau pour comprendre les différences entre poids et masse.

Grandeur physique	Appareil mesure	de	Unité de mesure Dans le système international	Exemple de mesure avec le sac de café	
				Sur la Terre	Sur la Lune
Masse	balance		kilogramme	200 g (0,2 kg)	200 g (0,2 kg)
Poids	dynamomètre		newton	2 N	0,34 N

2- b. Le poids d'un même objet peut-il varier ? Si oui, en fonction de quoi varie-t-il ?

Le poids d'un même objet peut varier en fonction du lieu où il se trouve

2- c. La masse d'un objet dépend-elle du lieu où se fait la mesure ?

Non.....



➤ **Question scientifique :** quelles sont les caractéristiques du poids (sens, direction et valeur) ?

## Activité 2



À l'aide de la vidéo de l'(EV) répondre aux questions ci-dessous :

1- Quelle est la notation du poids de la balle de tennis ? .....

2- Quelle est la droite d'action (direction) du poids ? .....

3- Quel est le sens du poids ? .....

Exemple :

**BILAN I : à compléter p.4 avec les mots clés**

## II- Relation entre poids et masse

## Activité 3



On parle souvent de « perte de poids » au cours d'un régime, alors qu'un pèse personne indique toujours une masse



**1- Question scientifique** : quelle relation y a t-il entre la masse et le poids ?

2- Hypothèse : on suppose que le poids et la masse sont proportionnels

3- Proposer un protocole expérimental permettant de valider ou d'invalider l'hypothèse ci-dessus

Matériel : .....

.....

.....

Expérience :

.....

.....

4- Réaliser l'expérience envisagée et relever les mesures dans un tableau (ci-dessous)

5- À partir des mesures, rédige une conclusion et indique si l'hypothèse est correcte

.....

.....

.....

.....

## Activité 4



Réaliser la tâche complexe p 253



3 indices à demander à l'enseignant si besoin

**BILAN II : à compléter p.4 avec les mots clés**

## Tableau BILAN des savoirs et savoirs- faire (compétences travaillées)

Savoirs	Savoirs- faire théoriques et expérimentaux
<b>BILAN I- Poids et masse d'un objet</b>	
<p>- Le poids <math>\vec{P}</math> d'un objet est la force de gravitation exercée par un astre sur cet objet (du fait de sa masse). Il s'exprime en Newton (N)</p> <p>- Le poids se mesure avec un dynamomètre.</p> <p>- Le poids dépend de l'endroit où on le mesure contrairement à la masse qui est invariable.</p> <p>- On représente le poids par un segment fléché (partant du point d'application : centre de gravité de l'objet) de direction (droite d'action) verticale, orienté vers le centre de l'astre considéré et dont la longueur est proportionnelle à sa valeur.</p>	<p><b>Communiquer</b> Extraire l'information utile</p> <p><b>Modéliser</b> Représenter le poids</p>
<b>BILAN II- Relation entre poids et masse</b>	
<p>- Le poids P et la masse m sont 2 grandeurs proportionnelles :</p> $P =$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• P : en Newton (N)</li> <li>• m : masse en kilogramme (kg)</li> <li>• g : intensité de pesanteur en newton par kilogramme (N/kg)</li> </ul> <p>- L' <math>g</math> varie selon le lieu Le poids dépend de l'endroit où on le mesure contrairement à la masse qui est invariable</p>	<p><b>Pratiquer des démarches scientifiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en évidence la proportionnalité entre poids et masse.</li> <li>- Valider ou invalider une hypothèse</li> </ul> <p><b>Calculer</b> Exploiter la relation : <math>P = m \cdot g</math></p> <p><b>Communiquer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extraire l'information utile</li> <li>- Rédiger un compte-rendu.</li> </ul>

**Mots-clés :**

- Dynamomètre : Instrument de mesure de la valeur d'une force.
- Intensité de la pesanteur : rapport du poids d'un objet en un lieu donné et de sa masse. Elle est notée : g (**ATTENTION** : ne pas confondre avec le « g » de gramme !)
- Masse : grandeur physique se mesurant avec une balance.  
Unité dans le système international : le kilogramme (kg).
- Poids : force de gravitation exercée par un astre sur cet objet (du fait de sa masse)

**Méthodologie :**

- À ajouter dans « mes notes » p39 : mesurer et représenter le poids d'un objet (fiche méthode p.501 du manuel)
- Manipuler une formule (livret méthodologique : « des outils pour... » (EV))
- Reconnaître une situation de proportionnalité :  
- (« mon carnet de labo » p 59)
- Construire un graphique : (« mon carnet de labo » p 60) et utiliser un tableur pour construire une courbe (fiche méthode p.513 du manuel)

**Mon coin révisions...** Voir feuille REPLAY et à la fin de la feuille d'exercices