

## DES GRANDEURS À LA RELATION ENTRE VARIABLES

- ❖ Ce qui est **écrit en rouge** indique que l'attendu se densifie, se complexifie voire apparaît par rapport à l'année précédente. (Vision spiraleuse)
- ❖ Les nouveaux contenus d'apprentissage sont signalés et **surlignés en jaune**.
- ❖ Les mots **soulignés en noir** et/ou parfois écrits **en gras** relèvent une nuance, un détail qui pourraient échapper au lecteur.
- ❖ Les cases vides indiquent que l'attendu n'est plus repris dans l'année visée. Il est donc impératif de l'avoir travaillé la ou les années précédentes. Toutefois, l'attendu doit être mobilisé si l'on constate qu'il n'est pas atteint par les élèves.

CONTENUS	ATTENDUS P5	RÉF	ATTENDUS P4	RÉF
<b>CONCEVOIR DES GRANDEURS</b>				
<b>S : L'identification et la comparaison de grandeurs d'objets.</b>	Utiliser de manière adéquate les termes relatifs aux grandeurs : la longueur, la masse, la capacité, le cout, l'aire, <b>le volume</b> .	GRV 175	Utiliser de manière adéquate les termes relatifs aux grandeurs : la longueur, la masse, la capacité, le cout, l'aire.	GRV 112
	Énoncer la comparaison de deux objets selon une de leurs grandeurs, <b>dont le volume : plus, moins, aussi volumineux ; plus ou moins de place dans l'espace</b> .	GRV 176	Énoncer la comparaison de deux objets selon une de leurs grandeurs, <b>dont l'aire</b> .	GRV 113
	Utiliser de manière adéquate les termes : longueur, largeur, épaisseur, profondeur, hauteur, périmètre, aire <b>et volume</b> .	GRV 177	Utiliser de manière adéquate les termes : longueur, largeur, épaisseur, profondeur, hauteur, périmètre et aire.	GRV 114
<b>S: La notion de durée et la comparaison de durées.</b>	Reconnaitre la grandeur « durée » dans des expressions courantes. Ex. : garantie, délai de livraison, période de soldes, date de péremption...	GRV 178	Reconnaitre la grandeur « durée » dans des expressions courantes. Ex. : garantie, délai de livraison, période de soldes, date de péremption...	GRV 115
	Énoncer la comparaison de la durée de deux actions <b>en lien avec la vitesse : rapide, lent</b> .	GRV 179	Énoncer la comparaison de la durée de deux évènements, actions... <b>avec des mots adéquats</b> .	GRV 116
<b>SF : Comparer des objets selon une de leurs grandeurs.</b>	Classer des solides donnés selon <b>leur volume</b> .	GRV 180	Classer des surfaces données <b>selon leur aire</b> .	GRV 117
<b>SF : Comparer les durées d'évènements, d'actions.</b>	Trier des énoncés donnés désignant le temps instantané (ordinal) ou des durées (cardinal).	GRV 181	Trier des énoncés donnés désignant le temps instantané (ordinal) et/ou des durées (cardinal).	GRV 118

<b>C : Choisir, en situations significatives, des démarches pertinentes de comparaisons de grandeurs d'objets.</b>	Choisir une action concrète pertinente pour comparer <b>des volumes</b> (regarder, juxtaposer, <b>transvaser, emboiter...</b> ), verbaliser son action et expliquer son choix.	GRV 182	Choisir une action concrète pertinente pour comparer <b>des aires</b> (regarder, juxtaposer, <b>superposer, découper...</b> ), verbaliser son action et expliquer son choix.	GRV 119
<b>CONTENUS</b>	<b>ATTENDUS P5</b>	<b>RÉF</b>	<b>ATTENDUS P4</b>	<b>RÉF</b>
<b>AGIR SUR DES GRANDEURS</b>				
<b>S: L'usage des unités conventionnelles.</b>	Utiliser et symboliser : - les unités de longueur ; - les unités de capacité ; - les unités de masse ; - les unités d'aire : le mètre carré ( $m^2$ ), le <b>décimètre carré (<math>dm^2</math>)</b> , le centimètre carré ( $cm^2$ ), le <b>millimètre carré (<math>mm^2</math>)</b> ; - une unité de volume : le centimètre cube ( $cm^3$ ).	GRV 183	Utiliser et symboliser : - le mètre (m), décimètre (dm), le centimètre (cm), le millimètre (mm), le kilomètre (km), l'hectomètre (hm), le décamètre (dam) ; - le litre (l), le décilitre (dl), le centilitre (cl), millilitre (ml) ; - le kilogramme (kg), le gramme (g), le milligramme (mg) ; - l'euro (€) et les centimes ; - le centimètre carré ( $cm^2$ ), le mètre carré ( $m^2$ )	GRV 120
	Distinguer dans l'expression d'une grandeur mesurée : la grandeur, la mesure et l'unité de mesure.	GRV 184	Distinguer dans l'expression d'une grandeur mesurée : la grandeur, la mesure et l'unité de mesure.	GRV 121
<b>S : Le mesurage des durées.</b>	Utiliser de manière adéquate les termes : seconde, minute, heure, année, décennie, siècle, <b>millénaire</b> .	GRV 185	Utiliser de manière adéquate les termes : seconde, minute, heure, année, décennie, <b>siecle</b> .	GRV 122
	Énoncer les relations entre certaines unités conventionnelles de durées dont : <b>1 seconde = 10 dixièmes de seconde = 100 centièmes de seconde</b>	GRV 186	Énoncer les relations entre certaines unités de durée, dont : - 1 an = 365 (ou 366) jours ; - 1 décennie = 10 ans ; - 1 siècle = 100 ans.	GRV 123

CONTENUS	ATTENDUS P5	RÉF	ATTENDUS P4	RÉF
<b>SF : Mesurer des grandeurs.</b>	Effectuer le mesurage <b>d'un volume</b> à l'aide d'un étalon non conventionnel choisi (familier et commun à la classe) et en exprimer le résultat approximatif.	GRV 187	Effectuer le mesurage <b>d'une aire</b> à l'aide d'un étalon non conventionnel choisi (familier et commun à la classe) et en exprimer le résultat approximatif.	GRV 124
	<b>Effectuer le mesurage du volume de boîtes en centimètres cubes, par remplissage et comptage, et en exprimer le résultat approximatif.</b>	GRV 188	Effectuer le mesurage <b>de l'aire de surfaces en centimètres carrés par recouvrement et comptage, et en exprimer le résultat approximatif.</b>	GRV 125
	Effectuer le mesurage <b>d'une grandeur d'un objet de l'environnement</b> et en exprimer le résultat, en utilisant une unité conventionnelle : - de longueur ; - de capacité ; - de masse ; - d'aire : m <sup>2</sup> , dm <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> , mm <sup>2</sup> ; - de volume : cm <sup>3</sup> .	GRV 189	Effectuer le mesurage <b>d'une longueur/d'une masse/d'une capacité/ d'une aire</b> et en exprimer le résultat, en utilisant l'unité conventionnelle : - m, dm, cm, mm, km, hm, dam ; - l, dl, cl, ml ; - kg, g, mg ; - cm <sup>2</sup> , m <sup>2</sup> .	GRV 126
	Utiliser l'instrument de mesure adéquat en fonction de la situation.	GRV 190	Utiliser l'instrument de mesure adéquat en fonction de la situation.	GRV 127
<b>SF : Utiliser des instruments, des supports pour exprimer un instant dans le temps et mesurer des durées.</b>			Lire l'heure sur un support analogique ou digital : - en heures et minutes ; - en secondes ; - en heures, quart et demi-heure.	GRV 128
	Utiliser <b>un chronomètre</b> , un minuteur, <b>une horloge</b> pour déterminer la durée d'une action.	GRV 191	Utiliser une horloge analogique, un minuteur pour déterminer la durée d'une action.	GRV 129

CONTENUS	ATTENDUS P5	RÉF	ATTENDUS P4	RÉF
<b>SF : Choisir une grandeur et justifier son choix.</b>	Choisir, parmi plusieurs <b>estimations d'aire d'une surface (en <math>m^2</math>, en <math>cm^2</math>)</b> , celle qui est la plus plausible et justifier son choix.	GRV 192	Choisir, parmi plusieurs estimations <u>d'une longueur (en m et cm)</u> , <u>d'une capacité (en l, cl, ml)</u> , <u>des surfaces (en <math>cm^2</math>)</u> , celle qui est la plus plausible et justifier son choix.	GRV 130
	Choisir, parmi plusieurs estimations de durées d'évènements données <b>en jours et en fractions de jour</b> , celle qui est la plus plausible et justifier son choix.	GRV 193	Choisir, parmi plusieurs estimations de durées d'évènements données <u>en heures, en minutes</u> , celle qui est la plus plausible et justifier son choix.	GRV 131
<b>SF : Construire le système des unités conventionnelles.</b>	Donner du sens aux unités conventionnelles travaillées en les associant à des objets de l'environnement ( <b>un <math>m^2</math> c'est l'aire de...</b> ).	GRV 194	Donner du sens aux unités conventionnelles travaillées, en les associant à des objets de l'environnement ( <u>un ml, c'est la capacité de...</u> ).	GRV 132
	Lister des objets de la vie courante dont une grandeur se mesure avec l'unité travaillée.	GRV 195	Lister des objets de la vie courante dont une grandeur se mesure avec l'unité travaillée.	GRV 133
	Donner du sens aux préfixes : déci, centi, <b>milli</b> , kilo, <b>hecto</b> , <b>déca</b> dans les unités conventionnelles travaillées.	GRV 196	Donner du sens aux préfixes : déci, centi, kilo dans les unités conventionnelles travaillées.	GRV 134
	Réaliser des conversions significatives (longueur, masse, capacité, <b>aire</b> ) en lien avec les unités conventionnelles travaillées, avec ou sans abaques (construits préalablement).	GRV 197	Réaliser des conversions significatives (longueur, masse, capacité) en lien avec les unités conventionnelles travaillées, avec ou sans abaques (construits préalablement).	GRV 135
	<b>Associer, pour l'eau, des unités conventionnelles de volumes, de capacités et de masses, dans des situations significatives, en lien avec des représentations de ces unités et des expériences de comparaison (le <math>dm^3</math>, le l, le kg).</b>	GRV 198		

	Associer à l'écriture d'une grandeur prélevée dans le quotidien (longueur, capacité, masse, <b>aire</b> ), d'autres écritures donnant du sens aux nombres décimaux. Ex. : 10 gouttes de colorant alimentaire pour 1kg, c'est 1 goutte pour 0,1 kg ou 100 g.	GRV 199	Associer à l'écriture d'une grandeur prélevée dans le quotidien (longueur, capacité, masse), d'autres écritures donnant du sens aux nombres décimaux. Ex. : un berlingot de 20 cl ou 0,2 l.	GRV 136
CONTENUS	ATTENDUS P5	RÉF	ATTENDUS P4	RÉF
<b>SF : Donner du sens à des unités usuelles de durées.</b>	Associer <b>un nombre d'années</b> à la durée de situations <b>variées</b> .	GRV 200	Associer un certain nombre d'heures à la durée de situations vécues.	GRV 137
<b>SF : Opérer des durées en référence à des représentations visuelles.</b>	Déterminer et représenter (horloge, chronomètre, ligne du temps...) <b>une durée ne dépassant pas une heure</b> .  Déterminer un instant d'arrivée ou de départ, <b>à partir d'une durée donnée ne dépassant pas une heure</b> .	GRV 201 GRV 202	Déterminer et représenter (horloge, chronomètre, ligne du temps...) une durée <u>au cours d'une même heure</u> .  Déterminer un instant d'arrivée ou de départ, au cours d'une même heure, à partir d'une durée donnée.	GRV 138 GRV 139
<b>C : Articuler, en situations significatives, l'estimation d'une grandeur, son mesurage (avec les références et les outils adéquats) et l'appréciation du résultat.</b>	<b>Rassembler les instruments de mesure nécessaires et organiser judicieusement les prélèvements de mesures pour comparer des résultats.</b>  <b>Estimer une surface à recouvrir et confronter cette estimation avec les grandeurs mesurées de la surface choisie, en vue de réaliser un achat raisonné.</b>  <b>Estimer le volume d'une boite, d'un objet</b> en référence à une unité conventionnelle choisie (le cm <sup>3</sup> ) avant d'effectuer le mesurage.	GRV 203 GRV 204 GRV 205	Rassembler et utiliser des instruments de mesure et des récipients adaptés et pertinents de capacité, de masse, de longueur pour mener à bien une tâche.  Estimer, à l'aide d'étalons non conventionnels, des longues distances (plus de 10 mètres), des capacités, des masses et vérifier son estimation.  Estimer l'aire d'une surface en référence à une unité conventionnelle choisie (le m <sup>2</sup> , le cm <sup>2</sup> ) avant d'effectuer le mesurage.	GRV 140 GRV 141 GRV 142
<b>C : Recourir à divers outils et stratégies pour anticiper,</b>	<b>Estimer, en jours et en fractions de jour, la durée d'un projet à vivre.</b>	GRV 206	Estimer en heures et minutes la durée d'une activité à vivre ou vécue.	GRV 143

<b>représenter, planifier, gérer le temps en fonction de divers buts.</b>	Quantifier la durée nécessaire à la réalisation d'une activité <b>inédite, inconnue</b> pour en vérifier la faisabilité dans le laps de temps défini ou imparti.	GRV 207	Quantifier la durée nécessaire à la réalisation d'une activité <b>connue</b> et régulièrement vécue (en minutes et heures) pour en vérifier la faisabilité dans le laps de temps défini ou imparti.	GRV 144
<b>C : Résoudre des problèmes dans des situations contextualisées.</b>	Résoudre des problèmes d'achats mobilisant : - des prix exprimés en € et centimes ; - les expressions comme « 1 + 1 gratuit », « le deuxième à moitié prix », « <b>prix à partir de...</b> » ou « <b>jusqu'à 70 % de remise</b> » ; - la notion de bénéfice et de perte.	GRV 208	Résoudre des problèmes d'achats mobilisant : - des prix exprimés en € et centimes (comme 1 € et 50 centimes ou 1,50 €) ; - les expressions comme « 1 + 1 gratuit » ou « le deuxième à moitié prix » ; - la notion de bénéfice et de perte.	GRV 145
	Résoudre des problèmes dans lesquels deux grandeurs sont en relation de proportionnalité directe. <b>Ex. : la distance et la durée.</b>	GRV 209	Résoudre des problèmes dans lesquels deux grandeurs sont en relation de proportionnalité directe. <b>Ex. : le prix au kg.</b>	GRV 146
<b>OPÉRER SUR DES GRANDEURS – PÉRIMÈTRES, AIRES ET VOLUMES</b>				
<b>S : Les périmètres et les aires de figures, les volumes de solides.</b>			Énoncer que le périmètre d'une figure est la longueur de son contour.	GRV 147
	<b>Utiliser le calcul du périmètre d'un polygone.</b>	GRV 210	Énoncer le calcul du périmètre d'un polygone.	GRV 148
			Énoncer que l'aire d'une figure est l'étendue de sa surface.	GRV 149
	<b>Énoncer la formule du calcul de l'aire du rectangle, du carré et du parallélogramme.</b>	GRV 211	Énoncer la formule du calcul de l'aire du rectangle et du carré.	GRV 150
	<b>Énoncer que le volume d'un solide est la place occupée par ce solide.</b>	GRV 212	Énoncer que le volume d'un solide est la place occupée par ce solide.	GRV 151

	Énoncer la formule <b>du calcul du volume du parallélépipède rectangle et du cube.</b>	GRV 213		
CONTENUS	ATTENDUS P5	RÉF	ATTENDUS P4	RÉF
<b>SF : Construire et utiliser des démarches pour calculer des périmètres, des aires de figure et des volumes de solides</b>			Tracer le contour déplié d'un polygone donné en identifiant chaque côté.	GRV 152
	Calculer le périmètre de polygones donnés à partir des longueurs de côtés données ou mesurées.	GRV 214	Calculer le périmètre de polygones donnés, à partir des longueurs de côtés données ou mesurées.	GRV 153
	Associer une expression du calcul d'un périmètre à un polygone donné.	GRV 215		
	Déterminer <b>l'aire d'un parallélogramme en lien avec l'aire d'un rectangle.</b>	GRV 216	Déterminer l'aire d'un polygone (rectangle, carré) donné, dans un quadrillage avec l'unité conventionnelle ( $\text{cm}^2$ ).	GRV 154
	Calculer l'aire d'un polygone donné (rectangle, carré, <b>parallélogramme</b> ) à partir de dimensions données ou mesurées, en appliquant la formule.	GRV 217	Calculer l'aire d'un polygone donné (rectangle, carré), à partir de dimensions données ou mesurées, en appliquant la formule.	GRV 155
	Déterminer le volume d'une boîte parallélépipédique ou cubique donnée en : - nombre d'étalons non conventionnels ; <b>- nombre d'unités conventionnelles (<math>\text{cm}^3</math>)</b>	GRV 218	Déterminer le volume d'une boîte parallélépipédique ou cubique donnée, en nombre d'étalons non conventionnels	GRV 156
	Choisir les unités de mesure de périmètre, d'aire et <b>de volume</b> adaptées à la situation.	GRV 219	Choisir les unités de mesure de périmètre et d'aire adaptées à la situation.	GRV 157
<b>C : Construire des démarches pour déterminer des périmètres, des aires et des volumes, en situations significatives.</b>	Résoudre des problèmes faisant intervenir des calculs de périmètre et d'aire de figures simples, en situations contextualisées, et expliquer sa démarche	GRV 220	Résoudre des problèmes faisant intervenir des calculs de périmètre et d'aire de figures simples, en situations contextualisées, et expliquer sa démarche.	GRV 158
<b>Construire des démarches pour déterminer des variations en lien avec des calculs de périmètres, d'aires et de volumes.</b>	Résoudre des problèmes faisant intervenir des variations de dimensions d'un rectangle, en respectant la même aire <b>et comparer leur périmètre.</b>	GRV 221	Résoudre des problèmes faisant intervenir des variations de dimensions d'un rectangle en respectant la même aire.	GRV 159

CONTENUS	ATTENDUS P5	RÉF	ATTENDUS P4	RÉF
<b>AGIR PUIS OPÉRER SUR DES GRANDEURS – FRACTIONS</b>				
<b>S : La notion de fraction partage en lien avec des grandeurs d'objets (réels, représentés).</b>	<p>Utiliser de manière adéquate des expressions de grandeurs fractionnées. Ex. : <math>\frac{3}{8}</math> de tarte...</p>	GRV 222	<p>Utiliser de manière adéquate les expressions de grandeurs fractionnées :  <math>\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10}, \frac{1}{20}, \frac{1}{100}, \frac{1}{1000}</math> de ...</p>	GRV 160
			Utiliser de manière adéquate les termes « numérateur » et « dénominateur » d'une fraction.	GRV 161
	Énoncer les rôles du numérateur et du dénominateur d'une fraction au départ de l'unité.	GRV 223	Énoncer les rôles du numérateur et du dénominateur d'une fraction au départ de l'unité.	GRV 162
	Énoncer qu'une fraction de dénominateur 100 exprime un pourcentage et inversement.	GRV 224		
	Écrire la mesure d'une grandeur fractionnée sous forme d'un pourcentage et d'un nombre décimal.	GRV 225		
<b>SF : Exploiter des fractions partages et des pourcentages.</b>			Recomposer l'unité à partir de cinquièmes, de dixièmes.	GRV 163
			Représenter des fractions partages : $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10}, \frac{1}{20}, \frac{1}{100}$ , de	GRV 164
	Reconnaitre, parmi plusieurs représentations données de fractions inférieures, égales ou supérieures à l'unité, celle qui est nommée.	GRV 226	Reconnaitre des représentations de fractions : $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10}, \frac{1}{20}, \frac{1}{100}$ , de	GRV 165
	Additionner des grandeurs fractionnées et simplifier le résultat obtenu.	GRV 227	Additionner des grandeurs fractionnées <u>de même dénominateur</u> et simplifier le résultat obtenu.	GRV 166
	Multiplier une grandeur fractionnée par un nombre entier et simplifier le résultat obtenu.	GRV 228	Multiplier une grandeur fractionnée par un nombre entier et simplifier le résultat obtenu.	GRV 167

	Associer un fractionnement du carré de 100 au pourcentage correspondant, parmi plusieurs donnés et inversement.	GRV 229		
	Calculer 10 %, 20 %, 25 % et 50 % d'une quantité.	GRV 230		
CONTENUS	ATTENDUS P5	RÉF	ATTENDUS P4	RÉF
<b>SF : Comparer des grandeurs fractionnées pour établir des équivalences, pour établir un ordre.</b>	<p>Établir l'équivalence de fractionnements de mesures de grandeurs et la traduire par une égalité.</p> <p>Établir l'ordre entre grandeurs fractionnées de même dénominateur ou de même numérateur.</p>	GRV 231 GRV 232	<p>Établir l'équivalence de fractionnements de mesures de grandeurs et la traduire par une égalité.</p> <p>Établir l'ordre entre grandeurs fractionnées de même dénominateur ou de même numérateur.</p>	GRV 168 GRV 169
<b>C : Résoudre des problèmes comportant des grandeurs fractionnées ou des pourcentages.</b>	Résoudre des problèmes faisant intervenir des représentations de grandeurs fractionnées <b>ou des pourcentages</b> dans des situations contextualisées.	GRV 233	Résoudre des problèmes faisant intervenir des représentations de grandeurs fractionnées, dans des situations contextualisées.	GRV 170
METTRE EN RELATION DES GRANDEURS				
<b>S : La relation de la proportionnalité directe.</b> <b>Nouveau en P5</b>	Énoncer les rôles du numérateur et du dénominateur d'une fraction rapport.	GRV 234		
	Reconnaitre des grandeurs directement proportionnelles parmi un ensemble : - de représentations en graphe fléché ; - de tableaux de nombres.	GRV 235		
	Énoncer un lien entre deux grandeurs proportionnelles.	GRV 236		
CONTENUS	ATTENDUS P5	RÉF	ATTENDUS P4	RÉF
<b>SF : Utiliser la proportionnalité directe pour exploiter la notion d'échelle. directe.</b>	Associer une représentation en 2D à un objet réel selon une échelle donnée (1/100, 1/50, 1/20, 1/1).	GRV 237		

<b>Nouveau en P5</b>	Calculer une distance réelle sur base d'une carte et son échelle linéaire (la distance sur la carte et l'échelle linéaire étant données).	GRV 238		
<b>SF : Exploiter des situations de proportionnalité directe en grandeurs.</b>	Déterminer une quantité dans une situation contextualisée de proportionnalité directe (nombre de... pour...).	GRV 239	Déterminer une quantité dans une situation contextualisée de proportionnalité directe (nombre de... pour...).	GRV 171
	Représenter une situation contextualisée de proportionnalité directe par un graphe fléché ou un tableau de proportionnalité.	GRV 240	Représenter une situation contextualisée de proportionnalité directe par un graphe fléché ou un tableau de proportionnalité.	GRV 172
	Identifier un lien (multiplicatif ou additif) entre deux grandeurs dans un tableau de proportionnalité.	GRV 241	Identifier un lien (multiplicatif ou additif) entre deux grandeurs dans un tableau de proportionnalité.	GRV 173
	Compléter un graphe fléché ou un tableau de proportionnalité en lien avec une situation de proportionnalité directe.	GRV 242	Compléter un tableau de proportionnalité, en lien avec une situation de proportionnalité directe.	GRV2 174
<b>C : Résoudre des situations de proportionnalité directe.</b> <b>Nouveau en P5</b>	Écrire le résultat et sa démarche de résolution d'une situation de proportionnalité directe.	GRV 243		