

## 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 P6	RÉF	ATTENDUS P5	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, le volume.	GRV 244	Utiliser de manière adéquate les termes relatifs aux grandeurs : la longueur, la masse, la capacité, le cout, l'aire, le volume.	GRV 175
	Énoncer la comparaison de deux objets selon une de leurs grandeurs, dont le volume : - plus, moins, aussi volumineux ; - occupe plus ou moins de place dans l'espace.	GRV 245	Énoncer la comparaison de deux objets selon une de leurs grandeurs, dont le volume : - plus, moins, aussi volumineux ; - occupe plus ou moins de place dans l'espace.	GRV 176
	Utiliser de manière adéquate les termes : longueur, largeur, épaisseur, profondeur, hauteur, périmètre, aire et volume.	GRV 246	Utiliser de manière adéquate les termes : longueur, largeur, épaisseur, profondeur, hauteur, périmètre, aire et volume.	GRV 177
<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
			Énoncer la comparaison de la durée de deux actions en lien avec la vitesse : rapide, lent.	GRV 179
<b>SF : Comparer des objets selon une de leurs grandeurs.</b>	Classer des objets donnés <b>selon une de leurs grandeurs</b> .	GRV 247	Classer des solides donnés <b>selon leur volume</b> .	GRV 180
<b>SF : Comparer les durées d'évènements, d'actions.</b>	Trier des énoncés donnés désignant le temps instantané (ordinal) ou des durées (cardinal).	GRV 248	Trier des énoncés donnés désignant le temps instantané (ordinal) ou des durées (cardinal).	GRV 181

<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 grandeurs</b> , verbaliser son action et expliquer son choix.	GRV 249	Choisir une action concrète pertinente pour comparer <b>des volumes (regarder, juxtaposer, transvaser, emboiter...)</b> , verbaliser son action et expliquer son choix.	GRV 182
<b>CONTENUS</b>	<b>ATTENDUS P6</b>	<b>RÉF</b>	<b>ATTENDUS P5</b>	<b>RÉF</b>
<b>AGIR SUR DES GRANDEURS</b>				
<b>S: L'usage des unités conventionnelles.</b>	<p>Utiliser et symboliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les unités de longueur ;</li> <li>- les unités de capacité ;</li> <li>- les unités de masse ;</li> <li>- les unités d'aire <b>y compris les mesures agraires : l'are (a), l'hectare (ha), le centiare (ca) ;</b></li> <li>- les unités de volume : <b>le mètre cube (m<sup>3</sup>), le décimètre cube (dm<sup>3</sup>), le centimètre cube (cm<sup>3</sup>), le millimètre cube (mm<sup>3</sup>)</b>.</li> </ul>	GRV 250	<p>Utiliser et symboliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les unités de longueur ;</li> <li>- les unités de capacité ;</li> <li>- les unités de masse ;</li> <li>- les unités d'aire : le mètre carré (m<sup>2</sup>), le décimètre carré (dm<sup>2</sup>), le centimètre carré (cm<sup>2</sup>), le millimètre carré (mm<sup>2</sup>) ;</li> <li>- une unité de volume : le centimètre cube (cm<sup>3</sup>).</li> </ul>	GRV 183
	Distinguer dans l'expression d'une grandeur mesurée : la grandeur, la mesure et l'unité de mesure.	GRV 251	Distinguer dans l'expression d'une grandeur mesurée : la grandeur, la mesure et l'unité de mesure.	GRV 184
<b>S : Le mesurage des durées.</b>	<p><b>Utiliser et symboliser des unités conventionnelles de durées.</b></p> <p><b>Utiliser les relations entre les unités conventionnelles de durées.</b></p>	GRV 252 GRV 253	<p>Utiliser de manière adéquate les termes : seconde, minute, heure, année, décennie, siècle, millénaire.</p> <p>Énoncer les relations entre certaines unités conventionnelles de durées dont : 1 seconde = 10 dixièmes de seconde = 100 centièmes de seconde</p>	GRV 185 GRV 186
<b>SF : Mesurer des grandeurs.</b>	Effectuer le mesurage <b>d'une grandeur</b> à l'aide d'un étalon non conventionnel choisi (familier et commun à la classe) et en exprimer le résultat approximatif.	GRV 254	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 du volume de boites en centimètres cubes, par remplissage et comptage, et en exprimer le résultat approximatif.	GRV 188
	Effectuer le mesurage d'une grandeur d'un objet de l'environnement et en exprimer le résultat, en utilisant une unité conventionnelle : - de longueur ; - de capacité ; - de masse ; - d'aire ; - de volume : $m^3$ , $dm^3$ , $cm^3$ , $mm^3$	GRV 255	Effectuer le mesurage d'une grandeur d'un objet de l'environnement et en exprimer le résultat, en utilisant une unité conventionnelle : - de longueur ; - de capacité ; - de masse ; - d'aire : $m^2$ , $dm^2$ , $cm^2$ , $mm^2$ ; - de volume : $cm^3$ .	GRV 189
	Utiliser l'instrument de mesure adéquat en fonction de la situation.	GRV 256	Utiliser l'instrument de mesure adéquat en fonction de la situation.	GRV 190
<b>SF : Utiliser des instruments, des supports pour exprimer un instant dans le temps et mesurer des durées.</b>	Utiliser <b>des instruments adéquats</b> pour déterminer la durée d'une action.	GRV 257	Utiliser un chronomètre, un minuteur, une horloge pour déterminer la durée d'une action.	GRV 191
<b>SF : Choisir une grandeur et justifier son choix.</b>	Choisir, parmi plusieurs estimations <b>d'un volume d'une boite (en <math>m^3</math>, <math>cm^3</math>), d'un volume exprimé en litres (ex. : sac à dos, sac de terreau...)</b> , celle qui est la plus plausible et justifier son choix	GRV 258	Choisir, parmi plusieurs estimations <b>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 données de durées d'actions, d'évènements, celle qui est la plus plausible et justifier son choix.	GRV 259	Choisir, parmi plusieurs estimations de durées d'évènements données en jours et en fractions de jour, celle qui est la plus plausible et justifier son choix.	GRV 193
<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^3</math> c'est le volume de...)</b>	GRV 260	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
	Lister des objets de la vie courante dont une grandeur se mesure avec l'unité travaillée.	GRV 261	Lister des objets de la vie courante dont une grandeur se mesure avec l'unité travaillée.	GRV 195

	Donner du sens aux préfixes : déci, centi, milli, kilo, hecto, déca dans les unités conventionnelles travaillées.	GRV 262	Donner du sens aux préfixes : déci, centi, milli, kilo, hecto, déca dans les unités conventionnelles travaillées.	GRV 196
	Réaliser des conversions significatives (longueur, masse, capacité, aire, <b>volume</b> ) en lien avec les unités conventionnelles travaillées, avec ou sans abaques (construits préalablement).	GRV 263	Réaliser des conversions significatives (longueur, masse, capacité, aire) en lien avec les unités conventionnelles travaillées, avec ou sans abaques (construits préalablement).	GRV 197
			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 dm <sup>3</sup> , le l, le kg).	GRV 198
	Associer à l'écriture d'une grandeur prélevée dans le quotidien (longueur, capacité, masse, aire, <b>volume</b> ), d'autres écritures donnant du sens aux nombres décimaux. Ex. : 20 kg d'engrais pour 400 m <sup>2</sup> , c'est 0,05 kg ou 50 g d'engrais par m <sup>2</sup> .	GRV 264	Associer à l'écriture d'une grandeur prélevée dans le quotidien (longueur, capacité, masse, aire), 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
<b>SF : Donner du sens à des unités usuelles de durées.</b>	Associer <b>des unités de temps à des durées</b> de situations variées.	GRV 265	Associer <u>un nombre d'années à la durée</u> de situations variées.	GRV 200
<b>SF : Opérer des durées en référence à des représentations visuelles.</b>	Déterminer et représenter (horloge, chronomètre, ligne du temps...) une durée pouvant dépasser une heure	GRV 266	Déterminer et représenter (horloge, chronomètre, ligne du temps...) une durée ne dépassant pas une heure.	GRV 201
	Déterminer un instant d'arrivée ou de départ, à partir d'une durée donnée.	GRV 267	Déterminer un instant d'arrivée ou de départ, à partir d'une durée donnée <u>ne dépassant pas une heure.</u>	GRV 202

<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>	Rassembler les instruments de mesure nécessaires et organiser judicieusement les prélèvements de mesures pour comparer les résultats.	GRV 268	Rassembler les instruments de mesure nécessaires et organiser judicieusement les prélèvements de mesures pour comparer des résultats.	GRV 203
	Estimer une surface à recouvrir et confronter cette estimation avec les grandeurs mesurées de la surface choisie, en vue de réaliser un achat raisonnable.	GRV 269	Estimer une surface à recouvrir et confronter cette estimation avec les grandeurs mesurées de la surface choisie, en vue de réaliser un achat raisonnable.	GRV 204
	Estimer <b>la grandeur d'un objet</b> en référence à une unité conventionnelle choisie avant d'effectuer le mesurage.	GRV 270	Estimer le volume d'une boîte, d'un objet en référence à une unité conventionnelle choisie (le cm <sup>3</sup> ) avant d'effectuer le mesurage.	GRV 205
<b>C : Recourir à divers outils et stratégies pour anticiper, représenter, planifier, gérer le temps en fonction de divers buts.</b>	<b>Estimer une durée.</b>	GRV 271	Estimer, en jours et en fractions de jour, la durée d'un projet à vivre.	GRV 206
	<b>Établir l'horaire d'une journée, en organisant les activités choisies parmi celles proposées, selon leurs durées respectives et les durées intermédiaires (repas, pauses, déplacements éventuels...).</b>	GRV 272	<u>Quantifier</u> la durée nécessaire à la réalisation d'une activité inédite, inconnue pour en vérifier la faisabilité dans le laps de temps défini ou imparti.	GRV 207
<b>C : Résoudre des problèmes dans des situations contextualisées.</b>	Résoudre des problèmes d'achats mobilisant : - des prix exprimés en euros et centimes ; - les expressions comme « 1 + 1 gratuit », « le deuxième à moitié prix », « prix à partir de... » et « jusqu'à 70 % de remise » ; - la notion de bénéfice et de perte.	GRV 273	Résoudre des problèmes d'achats mobilisant : - des prix exprimés en € et centimes ; - les expressions comme « 1 + 1 gratuit », « le deuxième à moitié prix », « prix à partir de... » ou « jusqu'à 70 % de remise » ; - la notion de bénéfice et de perte.	GRV 208
	Résoudre des problèmes dans lesquels deux grandeurs sont en relation de proportionnalité directe. <b>Ex. : le volume et la capacité.</b>	GRV 274	Résoudre des problèmes dans lesquels deux grandeurs sont en relation de proportionnalité directe. <b>Ex. : la distance et la durée.</b>	GRV 209

OPÉRER SUR DES GRANDEURS – PÉRIMÈTRES, AIRES ET VOLUMES				
<b>S : Les périmètres et les aires de figures, les volumes de solides.</b>	Utiliser le calcul du périmètre d'un polygone.	GRV 275	Utiliser le calcul du périmètre d'un polygone.	GRV 210
	Énoncer les formules du calcul de l'aire des <b>quadrilatères et des triangles.</b>	GRV 276	Énoncer la formule du calcul de l'aire du <b>rectangle, du carré et du parallélogramme.</b>	GRV 211
			Énoncer que le volume d'un solide est la place occupée par ce solide.	GRV 212
	Énoncer la formule du calcul du volume du parallélépipède rectangle et du cube.	GRV 277	Énoncer la formule du calcul du volume du parallélépipède rectangle et du cube.	GRV 213
CONTENUS	ATTENDUS P6	RÉF	ATTENDUS P5	RÉF
<b>SF : Construire et utiliser des démarches pour calculer des périmètres, des aires de figures et des volumes de solides.</b>	Calculer le périmètre de polygones donnés à partir des longueurs de côtés données ou mesurées.	GRV 278	Calculer le périmètre de polygones donnés à partir des longueurs de côtés données ou mesurées.	GRV 214
	Associer une expression du calcul d'un périmètre à un polygone donné.	GRV 279	Associer une expression du calcul d'un périmètre à un polygone donné.	GRV 215
	Déterminer <b>l'aire d'un triangle, d'un losange et d'un trapèze en lien avec l'aire d'un rectangle.</b>	GRV 280	Déterminer <b>l'aire d'un parallélogramme en lien avec l'aire d'un rectangle.</b>	GRV 216
	Calculer l'aire d'un polygone donné (rectangle, carré, parallélogramme, <b>losange, trapèze et triangle</b> ), à partir de dimensions données ou mesurées, en appliquant la formule.	GRV 281	Calculer l'aire d'un polygone donné (rectangle, carré, parallélogramme) à partir de dimensions données ou mesurées, en appliquant la formule.	GRV 217
	<b>Calculer le volume d'un parallélépipède rectangle ou d'un cube donné, à partir des dimensions données ou mesurées, en appliquant la formule.</b>	GRV 282	<b>Déterminer le volume d'une boîte parallélépipédique ou cubique donnée en :</b> - nombre d'étalons non conventionnels ; - nombre d'unités conventionnelles ( $\text{cm}^3$ )	GRV 218
	Choisir les unités de mesure de périmètre, d'aire et de volume adaptées à la situation	GRV 283	Choisir les unités de mesure de périmètre, d'aire et de volume adaptées à la situation.	GRV 219
<b>C : Construire des démarches pour déterminer des périmètres, des</b>	Résoudre des problèmes faisant intervenir des calculs de périmètre, d'aire et <b>de volume</b>	GRV 284	Résoudre des problèmes faisant intervenir des calculs de périmètre et <b>d'aire de figures</b>	GRV 220

<b>aires et des volumes, en situations significatives.</b>	en situations contextualisées et expliquer sa démarche.		simples, en situations contextualisées, et expliquer sa démarche	
<b>C : 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 le même périmètre et comparer leur aire.	GRV 285	Résoudre des problèmes faisant intervenir des variations de dimensions d'un rectangle, en respectant la même aire et comparer leur périmètre.	GRV 221
<b>CONTENUS</b>	<b>ATTENDUS P6</b>	<b>RÉF</b>	<b>ATTENDUS P5</b>	<b>RÉF</b>
<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>	Utiliser de manière adéquate des expressions de grandeurs fractionnées. Ex. : $\frac{3}{5}$ de pizza...	GRV 286	Utiliser de manière adéquate des expressions de grandeurs fractionnées. Ex. : $\frac{3}{8}$ de tarte...	GRV 222
	Énoncer les rôles du numérateur et du dénominateur d'une fraction au départ de l'unité.	GRV 287	Énoncer les rôles du numérateur et du dénominateur d'une fraction au départ de l'unité.	GRV 223
	Énoncer qu'une fraction de dénominateur 100 exprime un pourcentage et inversement.	GRV 288	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 289	Écrire la mesure d'une grandeur fractionnée sous forme d'un pourcentage et d'un nombre décimal.	GRV 225
	<b>Identifier des représentations de fractions inférieures, égales ou supérieures à l'unité.</b>	GRV 290	Reconnaitre, parmi plusieurs représentations données de fractions inférieures, égales ou supérieures à l'unité, celle qui est nommée.	GRV 226
	Additionner des grandeurs fractionnées et simplifier le résultat obtenu.	GRV 291	Additionner des grandeurs fractionnées et simplifier le résultat obtenu.	GRV 227
	Multiplier une grandeur fractionnée par un nombre entier et simplifier le résultat obtenu.	GRV 292	Multiplier une grandeur fractionnée par un nombre entier et simplifier le résultat obtenu.	GRV 228
	<b>Identifier les pourcentages donnés parmi plusieurs représentations de fractions inférieures, égales ou supérieures à l'unité.</b>	GRV 293	Associer un fractionnement du carré de 100 au pourcentage correspondant, parmi plusieurs donnés et inversement.	GRV 229

	Calculer le pourcentage d'une quantité.	GRV 294	Calculer 10 %, 20 %, 25 % et 50 % d'une quantité.	GRV 230
<b>SF : Comparer des grandeurs fractionnées pour établir des équivalences, pour établir un ordre.</b>	Transformer en référence à des représentations une grandeur fractionnée en une grandeur fractionnée équivalente.	GRV 295	Établir l'équivalence de fractionnements de mesures de grandeurs et la traduire par une égalité.	GRV 231
	Justifier l'ordre entre grandeurs fractionnées de même numérateur par le rôle des dénominateurs.	GRV 296	Établir l'ordre entre grandeurs fractionnées de même dénominateur ou de même numérateur.	GRV 232
<b>C : Résoudre des problèmes comportant des grandeurs fractionnées ou des pourcentages.</b>	Résoudre des problèmes faisant intervenir des représentations de grandeurs fractionnées ou des pourcentages, dans des situations contextualisées.	GRV 297	Résoudre des problèmes faisant intervenir des représentations de grandeurs fractionnées ou des pourcentages dans des situations contextualisées	GRV 233

#### METTRE EN RELATION DES GRANDEURS

<b>S : La relation de la proportionnalité directe.</b>	Énoncer les rôles du numérateur et du dénominateur d'une fraction rapport.	GRV 298	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 ; - de situations libellées en français.	GRV 299	Reconnaitre des grandeurs directement proportionnelles parmi un ensemble : - de représentations en graphe fléché ; - de tableaux de nombres	GRV2 235
	Énoncer un lien entre deux grandeurs proportionnelles.	GRV 300	Énoncer un lien entre deux grandeurs proportionnelles	GRV 236
<b>SF : Utiliser la proportionnalité directe pour exploiter la notion d'échelle.</b>	Représenter, dessiner à l'échelle 1/50 et 1/100 des objets issus du quotidien.	GRV 301	Associer une représentation en 2D à un objet réel selon une échelle donnée (1/100, 1/50, 1/20, 1/1 ).	GRV 237
	Déterminer les dimensions à l'échelle d'une grandeur réelle, en tenant compte des rapports sur différents plans (1/50, 1/100) ou sur différentes cartes ex. : 1/100.000, 1/250.000 ...) et inversement.	GRV 302		GRV

	Calculer une distance réelle sur la base d'une carte et de son échelle (la distance sur la carte et l'échelle étant données).	GRV 303	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 304	Déterminer une quantité dans une situation contextualisée de proportionnalité directe (nombre de... pour...).	GRV 239
	Représenter une situation contextualisée de proportionnalité directe par un graphe fléché ou un tableau de proportionnalité.	GRV 305	Représenter une situation contextualisée de proportionnalité directe par un graphe fléché ou un tableau de proportionnalité.	GRV 240
	Identifier un lien (multiplicatif ou additif) entre deux grandeurs dans un tableau de proportionnalité.	GRV 306	Identifier un lien (multiplicatif ou additif) entre deux grandeurs dans un tableau de proportionnalité.	GRV 241
	Compléter un graphe fléché, un tableau de proportionnalité en lien avec une situation de proportionnalité directe.	GRV 307	Compléter un graphe fléché ou un tableau de proportionnalité en lien avec une situation de proportionnalité directe.	GRV 242
<b>C : Résoudre des situations de proportionnalité directe.</b>	Écrire le résultat et sa démarche de résolution d'une situation de proportionnalité.	GRV 308	Écrire le résultat et sa démarche de résolution d'une situation de proportionnalité directe.	GRV 243