

Livret de remédiation en mathématiques et règles grammaticales

Sciences infirmières
1^{ère} année Infirmier(e)s Hospitalier(e)s
(2017-2018)

Mmes Codden et Parmentier

1) Notions élémentaires : les tables de multiplication

Table de 1

$0 \times 1 =$	0
$1 \times 1 =$	1
$2 \times 1 =$	2
$3 \times 1 =$	3
$4 \times 1 =$	4
$5 \times 1 =$	5
$6 \times 1 =$	6
$7 \times 1 =$	7
$8 \times 1 =$	8
$9 \times 1 =$	9
$10 \times 1 =$	10

Table de 2

$0 \times 2 =$	0
$1 \times 2 =$	2
$2 \times 2 =$	4
$3 \times 2 =$	6
$4 \times 2 =$	8
$5 \times 2 =$	10
$6 \times 2 =$	12
$7 \times 2 =$	14
$8 \times 2 =$	16
$9 \times 2 =$	18
$10 \times 2 =$	20

Table de 3

$0 \times 3 =$	0
$1 \times 3 =$	3
$2 \times 3 =$	6
$3 \times 3 =$	9
$4 \times 3 =$	12
$5 \times 3 =$	15
$6 \times 3 =$	18
$7 \times 3 =$	21
$8 \times 3 =$	24
$9 \times 3 =$	27
$10 \times 3 =$	30

Table de 4

$0 \times 4 =$	0
$1 \times 4 =$	4
$2 \times 4 =$	8
$3 \times 4 =$	12
$4 \times 4 =$	16
$5 \times 4 =$	20
$6 \times 4 =$	24
$7 \times 4 =$	28
$8 \times 4 =$	32
$9 \times 4 =$	36
$10 \times 4 =$	40

Table de 5

$0 \times 5 =$	0
$1 \times 5 =$	5
$2 \times 5 =$	10
$3 \times 5 =$	15
$4 \times 5 =$	20
$5 \times 5 =$	25
$6 \times 5 =$	30
$7 \times 5 =$	35
$8 \times 5 =$	40
$9 \times 5 =$	45
$10 \times 5 =$	50

Table de 6

$0 \times 6 =$	0
$1 \times 6 =$	6
$2 \times 6 =$	12
$3 \times 6 =$	18
$4 \times 6 =$	24
$5 \times 6 =$	30
$6 \times 6 =$	36
$7 \times 6 =$	42
$8 \times 6 =$	48
$9 \times 6 =$	54
$10 \times 6 =$	60

Table de 7

$0 \times 7 =$	0
$1 \times 7 =$	7
$2 \times 7 =$	14
$3 \times 7 =$	21
$4 \times 7 =$	28
$5 \times 7 =$	35
$6 \times 7 =$	42
$7 \times 7 =$	49
$8 \times 7 =$	56
$9 \times 7 =$	63
$10 \times 7 =$	70

Table de 8

$0 \times 8 =$	0
$1 \times 8 =$	8
$2 \times 8 =$	16
$3 \times 8 =$	24
$4 \times 8 =$	32
$5 \times 8 =$	40
$6 \times 8 =$	48
$7 \times 8 =$	56
$8 \times 8 =$	64
$9 \times 8 =$	72
$10 \times 8 =$	80

Table de 9

$0 \times 9 =$	0
$1 \times 9 =$	9
$2 \times 9 =$	18
$3 \times 9 =$	27
$4 \times 9 =$	36
$5 \times 9 =$	45
$6 \times 9 =$	54
$7 \times 9 =$	63
$8 \times 9 =$	72
$9 \times 9 =$	81
$10 \times 9 =$	90

Table de 10

$0 \times 10 =$	0
$1 \times 10 =$	10
$2 \times 10 =$	20
$3 \times 10 =$	30
$4 \times 10 =$	40
$5 \times 10 =$	50
$6 \times 10 =$	60
$7 \times 10 =$	70
$8 \times 10 =$	80
$9 \times 10 =$	90
$10 \times 10 =$	100

2) La multiplication

a) Multipliation par 10 – 100 – 1000

Pour multiplier un nombre entier par 10, 100 ou 1000, on ajoute respectivement 1 ou 2 ou 3 zéros à la droite de ce nombre.

Exemples

$$\begin{aligned}24 \times 10 &= 240 \\24 \times 100 &= 2400 \\24 \times 1000 &= 24000\end{aligned}$$

Pour multiplier un décimal par 10, 100 ou 1000, on déplace respectivement la virgule d'un ou deux ou trois rangs vers la droite de ce nombre.

Exemples

$$\begin{aligned}0,785 \times 10 &= 7,85 \\0,785 \times 100 &= 78,5 \\0,785 \times 1000 &= 785\end{aligned}$$

b) Multiplication par 0,1 – 0,01 – 0,001

Multiplier par 0,1 revient à diviser par 10
Multiplier par 0,01 revient à diviser par 100
Multiplier par 0,001 revient à diviser par 1000

Remarque

Multiplier un nombre par un autre compris entre 0 et 1 entraîne un résultat inférieur ou égal au nombre initial.

Exemple

$2 \times 0,8 = 1,6$ (1,6 est inférieur à 2).

c) Produit d'un nombre entier par un décimal

On effectue l'opération comme s'il n'y avait pas de virgule et on place la virgule au résultat une fois l'opération terminée.

$$\begin{array}{r} 8,7 \\ \times 5 \\ \hline \end{array} \Rightarrow \text{on multiplie par 10 pour supprimer la virgule} \Rightarrow \begin{array}{r} 87 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 43,5 \\ \hline \end{array} \Leftarrow \text{on divise par 10 pour placer la virgule} \Leftarrow \begin{array}{r} 435 \\ \hline \end{array}$$

d) Produit de deux décimaux

Pour placer la virgule au résultat, il suffit d'additionner le nombre de chiffres derrière la virgule des deux termes de l'opération, la somme obtenue correspond au nombre de chiffres derrière la virgule au résultat.

$$11,47 \times 10,75 = 123,3025$$

2 chiffres après la virgule + 2 chiffres après la virgule = 4 chiffres après la virgule

ATTENTION car si la virgule est mal placée, cela multiplie ou divise le résultat par 10, 100 ou 1000.

3) La technique de l'addition

La technique de l'addition

Je place la retenue au-dessus de sa colonne.

un seul chiffre par colonne !

$$\begin{array}{r} 629 \\ + 74 \\ \hline 703 \end{array}$$

$629 + 74 = 703$

Addition de décimaux

J'aligne les chiffres par rapport à la virgule. Je mets un seul chiffre par carreau.

$$\begin{array}{r} 3,79 \\ + 2,5 \\ \hline 6,29 \end{array}$$

$3,79 + 2,5 = 6,29$

4) La technique de la soustraction

La soustraction sans retenue

Je peux dire 8-7 ou 7 « pour aller à » 8. Je trouve 1.

Je commence TOUJOURS par la colonne des unités !

$$\begin{array}{r} 687 \\ - 272 \\ \hline 415 \end{array}$$

$687 - 272 = 415$

La soustraction avec retenue

Il reste donc 7 dizaines. Je fais ensuite $7-6 = 1$.

Je ne peux pas faire 3-5. J'emprunte une dizaine à 80 = 13.

$$\begin{array}{r} 878,3 \\ - 265 \\ \hline 618 \end{array}$$

$883 - 265 = 618$

Multiplier un décimal par un décimal

$$\begin{array}{r}
 \times 4,12 \rightarrow 2 \text{ chiffre après la virgule} \\
 3,5 \rightarrow 1 \text{ chiffres après la virgule} \\
 \hline
 + 2060 \\
 12360 \\
 \hline
 14,420 \rightarrow 3 \text{ chiffres après la virgule}
 \end{array}$$

↓

6) La technique de la division

Technique de la division

Dans 32 combien de fois 5 ?

	3	2	9	5
6 x 5 = 30	-	3	0	
		0	2	9
5 x 5 = 25		-	2	5
			reste	4

Dans 29 combien de fois 5 ?

$(65 + 4) \times 5 = 329$

Division à deux chiffres

4	3	2	0	1	2
-	3	6		3	6
	0	7	2		0
		-	7		
			0	0	0
			-	0	0
					0

Je peux poser la table :

- 12 x 1 = 12
- 12 x 2 = 24
- 12 x 3 = 36
- 12 x 4 = 48
- 12 x 5 = 60
- 12 x 6 = 72
- 12 x 7 = 84
- 12 x 8 = 96
- 12 x 9 = 108

$4320 : 12 = 360$

7) Les fractions

Composantes d'une fraction

La fraction est composée d'un numérateur et d'un dénominateur.

Fractions équivalentes

Il est important de se rappeler qu'il existe plusieurs façons de représenter la même fraction. Par exemple, les fractions $1/2$ et $2/4$ sont tout à fait équivalentes.

Mais comment passe-t-on d'une fraction à l'autre tout en conservant la relation d'équivalence ?

Une fraction reste équivalente si le numérateur *et* le dénominateur sont multipliés ou divisés par le même nombre.

Exemples

$$2/3 = (2 \times 5) / (3 \times 5) = 10/15$$

$$24/30 = (24/6) / (30/6) = 4/5$$

Simplification d'une fraction

Une fraction est écrite sous forme simplifiée si le numérateur et le dénominateur n'ont aucun facteur commun. En d'autres mots, sous forme simplifiée, il est impossible de trouver un nombre qui soit diviseur à la fois du numérateur et du dénominateur.

Exemples

La fraction $120/200$ n'est pas écrite sous forme simplifiée puisqu'il existe des nombres qui divisent 120 et 200. Le plus grand diviseur (facteur) commun de 120 et de 200 est 40, d'où $120/200 = (120/40) / (200/40) = 3/5$

Puisque nous avons divisé le numérateur et le dénominateur par le même nombre (40), la fraction $3/5$ est équivalente à $120/200$. De plus $3/5$ est la forme simplifiée de $120/200$ puisque aucun facteur commun n'existe pour 3 et 5.

Une simplification peut s'effectuer en plusieurs étapes si on ne reconnaît pas, à prime abord, le plus grand facteur commun du numérateur et du dénominateur.

Exemple

$$108/144 = (108/2) / (144/2) = 54/72 = (54/9) / (72/9) = 6/8 = (6/2) / (8/2) = 3/4$$

Au bout du compte, quel que soit le nombre d'étapes effectuées, la même forme simplifiée sera trouvée...

Règle d'addition et soustraction de fractions

$$(a/b) + (c/b) = (a+c)/b \qquad (a/b) - (c/b) = (a-c)/b$$

Cette règle s'applique aussi bien aux additions qu'aux soustractions.

Exemples

$$(3/8) + (7/8) = (3+7) / 8 = 10 / 8 = 5/4$$

$$(7/6) - (5/6) = (7-5) / 6 = 2/6 = 1/3$$

Remarquez que la règle d'addition et de soustraction des fractions n'est applicable que si les deux fractions possèdent le même dénominateur. Or, ceci ne sera généralement pas le cas. Il faudra alors créer réécrire les fractions en fractions équivalentes ayant un dénominateur commun.

Exemple

Evaluer la somme $(2/5) + (1/3)$

Ces fractions ne peuvent être additionnées avant de les avoir réécrites avec un dénominateur commun. Le plus petit commun multiple des nombres 3 et 5 est 15. 15 sera donc le commun dénominateur.

$$(2/5) + (1/3) = ((2 \times 3) / (5 \times 3)) + ((1 \times 5) / (3 \times 5)) = (6/15) + (5/15) = (6+5) / 15 = 11/15$$

Exemples

Evaluer la soustraction $(7/8) - (17/24)$

$$(7/8) - (17/24) = ((7 \times 3) / (8 \times 3)) - (17/24) = (21/24) - (17/24) = 4/24 = 2/12 = 1/6$$

Le dénominateur commun (le plus petit commun multiple) des nombres 8 et 24 est 24. La fraction $17/24$ ne nécessite donc pas de réécriture. Par contre, $7/8$ doit être écrit de sorte que 24 soit également son dénominateur.

$$(7/8) - (17/24) = ((7 \times 3) / (8 \times 3)) - (17/24) = (21/24) - (17/24) = 4/24 = 2/12 = 1/6$$

Remarque : Il peut s'avérer utile d'effectuer, si possible, une simplification des fractions avant de procéder à l'addition ou la soustraction. Une telle simplification rendra plus facile l'obtention d'un dénominateur commun.

Exemples

Evaluer la somme $(9/12) + (7/14)$

$$((9/12) + (7/14)) = ((9/3) / (12/3)) + ((7/7) / (14/7)) = (3/4) + (1/2) = (3/4) + (2/4) = 5/4$$

Dans l'exemple précédent, le dénominateur commun de 12 et 14 aurait été 84. En simplifiant d'abord chacune des fractions, les calculs ont été grandement réduits.

Règle de multiplication de deux fractions

$$(a/b) \times (c/d) = (a \times c) / (b \times d) = ac/bd$$

Il est important de noter que, contrairement aux additions, la règle de multiplication n'impose aucune contrainte à la valeur des dénominateurs. C'est-à-dire que ceux-ci n'ont nul besoin d'être communs.

Exemple

$$(4/7) \times (3/11) = (4 \times 3) / (7 \times 11) = 12/77$$

Remarque : Il peut être utile d'effectuer une simplification des fractions avant de procéder à la multiplication. En plus de pouvoir simplifier chaque fraction prise individuellement, simplifier le dénominateur d'une fraction avec le numérateur de l'autre est permis *pourvu que tous deux possèdent des facteurs communs*

Exemples

Evaluer le produit $(27/16) \times (8/81)$

Vous remarquerez que les deux fractions en jeu, $27/16$ et $8/81$, sont déjà exprimées sous forme simplifiée.

Toutefois, le dénominateur 16 et le numérateur 8 ont pour facteur commun le nombre 8. De plus, le dénominateur 81 et le numérateur 27 ont pour facteur commun le nombre 27. Il existe donc quelques simplifications possibles avant d'effectuer le produit

$$(27/16) \times (8/81) = ((27/27) / (16/8)) \times ((8/8) / (81/27)) = (1/2) \times (1/3) = 1/6$$

Règle de division de deux fractions

$$(a/b) / (c/d) = (a/b) \times (d/c) = ad/bc$$

La règle permet donc de transformer une division de fraction en une multiplication.

Exemple

$$(2/7) / (3/8) = (2/7) \times (8/3) = 16/21$$

Quelques remarques finales

- Le fait de travailler avec des fractions ne modifie en rien la priorité des opérations.

Exemple

$$2/3 + 4/5 \times 2/3 = 2/3 + 8/15 = 10/15 + 8/15 = 18/15 = 6/5$$

Un nombre entier peut toujours être écrit sous forme de fraction si une opération doit être effectuée entre celui-ci et une fraction.

Exemple

$$8 - 5/3 = 8/1 - 5/3 = 24/3 - 5/3 = 19/3$$

8) Les unités de mesure

Les mesures de masse

tonne (t)	quintal (q)		kilo- gramme (kg)	hecto- gramme (hg)	déca- gramme (dag)	<i>gramme (g)</i>	déci- gramme (dg)	centi- gramme (cg)	milli- gramme (mg)
1000 kg	100 kg	10 kg	1 kg	0,1 kg	0,01 kg	0,001 kg			
			<i>1000 g</i>	<i>100 g</i>	<i>10 g</i>	<i>1 g</i>	<i>0,1 g</i>	<i>0,01 g</i>	<i>0,001 g</i>

Les mesures de volume

multiples			sous multiples			
Millier de l	hl hectolitre	dal décalitre	l	dl (décilitre)	cl	ml
			1	0	0	0
		1	0			
	1	0	0			
1	0	0	0			

Tableau d'équivalence cuillère en ml

1 cuillère à café = 5ml

1 cuillère à dessert = 10ml

1 cuillère à soupe = 15ml

9) Les pourcentages

Certaines situations de la vie courante font appel à l'utilisation des pourcentages. Un des principaux outils utilisés est le « produit en croix ». Il est donc important que vous sachiez l'utiliser.

Interpréter des pourcentages

Dans la vie courante, on exprime souvent les proportions sous la forme d'un pourcentage...

Exemples



Cela veut dire que **sur** **100** élèves, **25** ont les cheveux blonds.



Cela veut dire que **sur 100** grammes de gâteau, 15 grammes sont des glucides.

Calculer des pourcentages

Une approche « simple » :

Monsieur Mathenfolie, de retour de voyage, dresse le bilan de toutes ses photos. Il a pris 840 photos. Parmi celles-ci, 42 ne sont pas très jolies et ne seront pas conservées.

Quel est le pourcentage de photos non conservées ?

Puisqu'il s'agit d'exprimer une proportion sous forme d'un pourcentage, nous pouvons, d'après les données, dresser le tableau de proportionnalité suivant :

Nombre de photos non conservées	42	x
Nombre de photos prises	840	100

Nous cherchons combien de photos auraient été non conservées s'il y en avait eu 100.

$$\text{On a : } \frac{42}{840} = \frac{x}{100}$$

Il s'agit de trouver une quatrième proportionnelle à l'aide de la propriété des produits en croix.

$$x = \frac{42 \times 100}{840} = 42 \times 100 \div 840 = 5$$

Sur 100, il y a donc 5 photos non conservées. On peut donc dire que 5% des photos prises par Mathenfolie ne sont pas conservées.

Appliquer des pourcentages

Une approche « simple » :

Dans le pays que Monsieur Mathenfolie est allé visiter, 37% des habitants ont moins de 20 ans.

Sachant que ce pays compte 58 millions d'habitants, combien d'habitants sont âgés de moins de 20 ans ?

Puisqu'il s'agit d'exprimer un nombre en utilisant un pourcentage, nous pouvons, d'après les données, dresser le tableau de proportionnalité suivant :

Habitants âgés de moins de 20 ans	x	37
Nombre d'habitants	58 000 000	100

On a :
$$\frac{x}{58000000} = \frac{37}{100}$$

Il s'agit de trouver une quatrième proportionnelle à l'aide de la propriété des produits en croix.

$$x = \frac{58000000 \times 37}{100} = 21460000$$

21,46 millions d'habitants de ce pays ont moins de 20 ans.

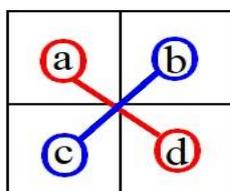
10) La règle de trois ou produit en croix

Propriété : Dans un tableau de proportionnalité, les produits en croix sont égaux.

Considérons le tableau ci-dessous :

a	b
c	d

Si ce tableau est un tableau de proportionnalité, alors :



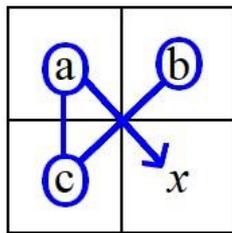
$$a \times d = c \times b$$

Application : Calcul d'une quatrième proportionnelle.

Pour déterminer la valeur de x dans le tableau de proportionnalité ci-dessous connaissant la valeur de a , b et c , on peut utiliser le produit en croix.

a	b
c	x

On obtient ainsi : $a \times x = c \times b$, soit $x = (c \times b) / a$



Situation 1:

Une caisse de 5 kg de cerises coûte 30 €. Combien coûtent 3 kg?

Je n'ai pas d'opérateur entier pour passer de 5 à 3.

Je vais donc procéder par étapes (3, d'où le nom) et effectuer la règle de trois suivante:

1. On a les données suivantes de l'énoncé: 5kg de cerises coûtent 30€.
2. On peut calculer le prix d'un kg: 1 kg de cerises coûte $30\text{€}/5 = 6\text{€}$
3. On peut calculer le prix des 3 kg: 3 kg coûtent $30/5 \times 3 = 18\text{€}$

Donc la règle de trois est un calcul par étapes (3).

On calcule la valeur de l'unité dans la deuxième étape (ici, prix du kg de cerises), puis ensuite on multiplie pour obtenir la situation recherchée (prix de 3 kg).

Situation 2:

La voiture de mon père consomme 9 l d'essence aux 100km. Combien consomme-t-elle pour parcourir 425 km?

On va utiliser la règle de trois.

1. Pour 100 km la voiture consomme 9 l d'essence.
2. Pour 1 km, elle consomme $9/100$ l d'essence.
3. Pour 425 km, elle consomme $9/100 \times 425 = 38,25$ l

Et maintenant, calculons

.....

A) Multiplie par 0,1 / 0,01 / 0,001

$54,3 \times 0,1 =$	$93,5 \times 0,01 =$
$28308 \times 0,001 =$	$8,7 \times 10000 =$
$9786 \times 10 =$	$992536 \times 0,00001 =$
$1234 \times 0,001 =$	$90,1 \times 1000 =$
$743,2 \times 10 =$	$904,23 \times 0,1 =$
$1\ 278 \times 0,01 =$	$6,5 \times 0,001 =$
$0,67 \times 0,1 =$	$0,1 \times 750 =$
$1\ 050 \times 0,01 =$	$0,01 \times 10,1 =$
$5\ 900 \times 0,001 =$	$100 \times 0,01 =$
$0,001 \times 200 =$	

B) Les pourcentages

20% de 120 =	48% de 450 =
16% de 650 =	15% de 380 =
18% de 350 =	30% de 200 =
35% de 810 =	75% de 150 =
52% de 800 =	88% de 400 =

C) Addition et soustraction de fraction

$1/6 + 1/3 =$	$5/2 + 2/3 =$
$1/20 + 1/4 =$	$4/2 + 5 =$
$1/10 - 1/20 =$	$2/9 + 3/2 =$
$1/9 + 1/18 =$	$2 + 5/3 =$
$1/8 - 1/16 =$	$3/7 + 4 =$
$1/7 + 1/14 =$	$1/3 - 1/2 =$
$1/5 - 1/10 =$	$2/3 - 5/6 =$
$1/3 + 1/3 =$	$2/7 - 3/4 =$
$1/4 - 1/8 =$	$3/7 - 4/3 =$

D) Multiplier et diviser une fraction

$(5/6) \times (3/5) =$	$(1/4) \times (6/5) =$
$(6/4) \times (2/3) =$	$(5/6) \div (5/3) =$
$(5/8) \times (4/9) =$	$(45/2) \div 35 =$
$4 \times (4/3) =$	$5 \div (6/7) =$
$(7/3) \times 5 =$	$1 \div (3/2) =$
$3 \div 15/10 =$	$8/7 \div 7/8 =$

E) Fractions équivalentes

$\frac{3}{6} =$
$\frac{8}{8} =$
$\frac{4}{5} =$
$\frac{2}{10} =$
$\frac{5}{15} =$
$\frac{6}{9} =$

F) Calculs écrits

$14,72 \times 8,6 =$	$0,076 \times 4,3 =$
$12,286 \times 7,4 =$	$2,529 \times 2,8 =$
$45,6 \times 9,75 =$	$4,037 \times 4,5 =$
$36,028 \times 3,1 =$	$8,2747 \times 3,9 =$
$1\,848,56 \times 4,2 =$	$3,9586 \times 7,6 =$
$4,92 : 2 =$	$16,88 : 2 =$
$3,609 : 3 =$	$124,08 : 4 =$
$47,3 : 4 =$	$16,65 : 8 =$
$42,125 : 5 =$	$32,312 : 14 =$
$482,46 : 48 =$	

Règles grammaticales

Une orthographe correcte permet un apprentissage correct

Dans les métiers de la santé, une erreur d'orthographe peut avoir de grave conséquence sur la santé des soignés dont nous avons la responsabilité.

Tout au long de votre cursus, votre orthographe sera mise en avant dans vos rapports de soins, dans les travaux demandés par vos différents professeurs, lors de la rédaction de votre travail de fin d'étude,

Ce livret a été élaboré afin de vous rappeler quelques règles grammaticales de base et/ou compléter certaines difficultés

I. Règles du participe passé

Dans les temps composés, le verbe se conjugue avec l’auxiliaire avoir ou être suivi du participe passé du verbe

Exemples :

- J’ai (1) mangé (2) une tartine

1 : ai = auxiliaire avoir

2 : mangé = participe passé

- Je suis (1) passé (2) par le parc

1 : suis = auxiliaire être

2 : passé = participe passé

Il existe plusieurs temps composés :

- Le passé composé
- Le plus que parfait
- Le passé antérieur
- Le futur antérieur
- Le subjonctif passé
- Le conditionnel passé

Afin de conjuguer un temps composé, il faut absolument connaître la conjugaison des 2 auxiliaire : être et avoir

Le verbe être

Présent	Passé composé	Imparfait	Futur simple
Je suis Tu es Il est Nous sommes Vous êtes Ils sont	J’ai été Tu as été Il a été Nous avons été Vous avez été Ils ont été	J’étais Tu étais Il était Nous étions Vous étiez Ils étaient	Je serai Tu seras Il sera Nous serons Vous serez Ils seront
Plus-que-parfait	Passé simple	Passé antérieur	Futur antérieur
J’avais été Tu avais été Il avait été Nous avions été Vous aviez été Ils avaient été	Je fus Tu fus Il fut Nous fûmes Vous fûtes Ils furent	J’eus été Tu eus été Il eut été Nous eûmes été Vous eûtes été Ils eurent été	J’aurai été Tu auras été Il aura été Nous aurons été Vous aurez été Ils auront été

--	--	--	--

Le verbe avoir

Présent	Passé composé	Imparfait	Plus-que-parfait
J' ai Tu as Il a Nous avons Vous avez Ils ont	J'ai eu Tu as eu Il a eu Nous avons eu Vous avez eu Ils ont eu	J' avais Tu avais Il avait Nous avions Vous aviez Ils avaient	J' avais eu Tu avais eu Il avait eu Nous avions eu Vous aviez eu Ils avaient eu
Passé simple	Passé antérieur	Futur simple	Futur antérieur
J' eus Tu eus Il eut Nous eûmes Vous eûtes Ils eurent	J'eus eu Tu eus eu Il eut eu Nous eûmes eu Vous eûtes eu Ils eurent eu	J' aurai Tu auras Il aura Nous aurons Vous aurez Ils auront	J' aurai eu Tu auras eu Il aura eu Nous aurons eu Vous aurez eu Ils auront eu

Mais également les terminaisons du participe passé au masculin/féminin singulier.
Les terminaisons du participe passé au masculin/féminin sont pour les verbes :

Terminaisons du participe passé	1 ^{er} groupe (- ER)		2 ^e groupe (- IR)	
Masculin singulier	-é	aimé	-i	fini
Masculin pluriel	-és	aimés	-is	finis
Féminin singulier	-ée	aimée	-ie	finie
Féminin pluriel	-ées	aimées	-ies	finies

3 ^{ème} groupe	- IR		- RE		- OIR	
Masculin singulier	-s	pris	-	suivi / cuit / vu / fait	-us	absous
Masculin pluriel	-s	pris	-s	suivis / cuits / vus / faits	-us	absous
Féminin singulier	-se	prise	-e	suivie / cuite / vue / faite	-ute	absoute
Féminin pluriel	-ses	prises	-es	suivies / cuites / vues / faites	-utes	absoutes

1. Accord du participa passé avec l’auxiliaire ETRE

Quand le **participe passé** est employé **avec l'auxiliaire ETRE**, celui-ci s'accorde en genre et en nombre.

Exemples

Les chaises sont occupées.
Les pompiers sont intervenus

La règle est apprise.

2. Accord du participe passé avec l'auxiliaire AVOIR

On accorde le **participe passé** conjugué **avec avoir** si le complément d'objet direct (COD) est placé avant le verbe.

Si le COD est placé après le verbe ou s'il n'y en a pas, le **participe passé** ne s'accorde pas.

Pour repérer le COD, on pose la question QUI ou QUOI ?

Exemples

- Les chaises qu'ils ont occupées.

Ils ont occupé quoi ? les chaises (COD devant le verbe = j'accorde)

- Les fautes que tu as commises.

Tu as commis quoi ? les fautes (COD devant le verbe = j'accorde)

- J'ai mangé trois cerises.

J'ai mangé quoi ? trois cerises (COD après le verbe = je n'accorde pas)

3. Accord du participe passé sans auxiliaire

Le participe passé employé seul s'accorde en genre et en nombre avec le mot auquel il se rapporte

Exemples

Paniqués, les enfants ont quitté la piscine.

Assises sur un banc, elles regardent les enfants jouer.

II. Les homophones

Qu'est-ce que des homophones ?

Les homophones grammaticaux sont des mots qui se prononcent de la même façon mais qui ne s'écrivent pas de la même façon.

1. On, On n', Ont

- ON : pronom personnel placé devant le verbe
EX : on mange une tartine
- On n' : pronom sujet plus la négation
EX : on n'aime pas les brocolis
- Ont : verbe AVOIR conjugué à la 3^{ème} personne du pluriel
EX : ils ont marché trois km

2. C'est, s'est, ces, ses, sait

- C'est : pronom sujet démonstratif plus l'auxiliaire ETRE
EX : c'est mon cousin
- S'est : est toujours suivi d'un verbe pronominal au participe passé
EX : il s'est lavé les mains
- Ces : déterminant démonstratif devant un nom pluriel. Il peut être remplacé par **ceux-là**, celles-ci.
EX : ce sont ces chats qui ont mangé le poulet
- Ses : déterminant possessif devant un nom au pluriel. Notion d'appartenance.
EX : ce sont ses livres.
- Sait : verbe SAVOIR conjugué à la 3^{ème} personne du singulier au présent
EX : il sait toujours ses leçons

3. Ce, c', se, s'

- Ce et c' : pronoms démonstratifs. Peut-être remplacé par **celui-là**, **cet**, **celui-ci**,
- Se et s' : pronoms personnels. Peut-être remplacé par **me**, **te**

4. La, l'a, là, las

- La : déterminant devant un nom féminin.
EX : la maison
- L'a : pronom personnel suivi du verbe AVOIR
EX : il l'a mangé cuit
- Là : adverbe de lieu
EX : là-bas, il y a trois restaurants
- Las : adjectif qui signifie « fatigué »
EX : j'ai marché toute la journée, je suis las

5. Tout, tous, toute, toutes

- Tout : déterminant ou pronom qui s'accorde avec le nom auquel il se rapporte.
EX : **tout** est correcte
EX : **tous** les livres sont cassés
EX : **toute** la famille est réunie
EX : **toutes** les filles ont une jupe noire

6. a, à

- a : auxiliaire AVOIR conjugué à la 3^{ème} personne du singulier au présent
EX : il a trois frères
- à : préposition. Se place toujours devant un infinitif.
EX : je vais à la maison
EX : je vais jouer à faire semblant d'être malade

7. Son, sont

- Son : déterminant possessif
EX : son chien est tout blanc
- Sont : verbe ETRE conjugué à la 3^{ème} personne du pluriel au présent
EX : ils sont 3 à faire du volley

8. Quelque, quelques, quel que

- Quelque, quelques : déterminant indéfini. S'accorde avec le nom auquel il se rapporte
EX : j'ai quelques fruits
EX : quelque chose m'est arrivé

- Quel(le) que : adjectif indéfini. Se place devant un verbe (être, devoir, pouvoir) et s'accorde avec le sujet auquel il se rapporte
Ex : quel que soit le problème, nous réussirons

9. Er, é ; ez ; ais

- Er : verbe à l'infinitif. L'action va se faire
EX : je vais jouer au foot
- é : participe passé. L'action a été faite
EX : j'ai joué au foot avec mes neveux
- ez : verbe en -ER conjugué à la 2^{ème} personne du pluriel au présent
EX : vous commencez des études paramédicales
- ais : verbe conjugué à l'imparfait
EX : tu faisais des crêpes tous les dimanches

10. Leur, leurs

- Leur, leurs : déterminant possessifs s'il est placé devant un nom et s'accorde avec celui-ci
EX : leur maison est située en campagne
EX : leurs chiens aboient beaucoup

Il existe encore d'autres homophones (liste disponible sur le site :
« www.amelioresonfancais.com).

N'hésitez pas à compléter ce livret par vous-mêmes

III. Le pluriel des noms

1. Le pluriel des noms prend « S » sauf

- a) Les noms se terminant par « **EU, EAU, AU** » prennent « **X** » **sauf** bleu, pneu et sarreau qui prennent « **S** »
- b) Les noms se terminant par « **X, Z, S** » restent **invariables**
- c) Les noms se terminant par « **ou** » prennent « **S** » **sauf** chou, hibou, caillou, joujou, bijou, genou et pou qui prennent « **X** »
- d) Les noms se terminant en « **AL** » se transforment en « **AUX** » **sauf** bal, carnaval, choral, chacal, régal, récital, festival qui prennent « **S** »
- e) Les noms se terminant en « **AIL** » prennent « **S** » **sauf** bail, corail, émail, soupirail, travail, ventail, vitrail qui prennent « **AUX** »

2. Le pluriel des noms composés

- a) NOM + NOM ou adjectif : s'accorde
EX : un chou-fleur / des choux fleurs
- b) VERBE + NOM : le verbe ne s'accorde pas
EX : un tire-bouchon / des tire bouchons
- c) ADVERBE + NOM : l'adverbe ne s'accorde pas
EX : un avant-pied / des avant-pieds
- d) NOM + PREPOSITION + NOM : seul le premier nom s'accorde
EX : un gardien de but / des gardiens de but

3. Le pluriel des adjectifs

Les adjectifs s'accordent en genre et en nombre avec le nom auquel il se rapporte.

- a) Ceux qui se terminent par « **AL** » se change en « **AUX** » au masculin pluriel **sauf** banal, bancal, naval, natal, fatal qui prennent « **S** »

Remarque : final peut se terminer au pluriel par « S » et par « AUX »

- b) Les adjectifs qualificatifs s'accordent avec le nom auquel il se rapporte **sauf** s'il représente un nom de fleur, de fruit, ou de pierre précieuse dans ces cas, il reste invariable **SAUF** rose et mauve
- c) Les adjectifs numéraux sont invariables **sauf** 20 et 100 s'ils sont multipliés et non suivi

EX : quatre-vingts

IV. Rédaction de version réduite

Les rédactions de version réduite peuvent être :

- 1° Un plan
- 2° Un résumé
- 3° Une synthèse

1° Le plan

C'est un schéma rédigé, lisible comme tel en phrases courtes nominalisées, alignées verticalement avec des retraits successifs pour manifester la structure

2° Le résumé

C'est la contraction d'un texte, au quart de sa longueur environ. Il suit le cours et l'enchaînement des idées du texte original.

- Le résumé exprime de façon brève les idées et leurs relations
- Il ne comporte pas de plan, pas schéma
- Il doit être organisé, cohérent et se lire sans rupture. Doit-être immédiatement compréhensible
- Il reprend les informations importantes. Il doit permettre de passer d'une hypothèse à une conclusion

3° La synthèse

Rendre compte de façon objective, concise et ordonnée de plusieurs documents.

Stratégie de base pour réaliser un résumé, une synthèse

Avant de commencer votre résumé ou synthèse :

- Lisez l'entièreté du (des) texte(s) ou cours. N'hésitez pas à le lire plusieurs fois si nécessaire
- Avoir compris le texte ou le cours est indispensable
- Recherchez les termes inconnus ou méconnus

si vous n'avez pas compris le texte ou le cours, votre rédaction incompréhensible, incohérente voire erronée.

MAINTENANT, A VOUS DE JOUER

A. L'accord du participe passé

1. Les poèmes que j'ai (écrire) seront publiés prochainement.
2. Ma grand-mère a (préparer) un délicieux couscous.
3. J'ai récité à mon frère les paroles de la chanson dont je t'ai (parler).
4. Jacqueline s'est (promener) avec ses amies.
5. Les enfants se sont (habituer) à faire leur lit.
6. La tarte (préparer) par maman est salée.
7. La pièce de théâtre que nous avons (voir) hier a connu un vif succès auprès du public.
8. Ils se sont (disputer) à cause de leurs enfants.
9. Ces filles ont (dessiner) de très beaux tableaux.
10. Daniel a (prendre) son petit-déjeuner dès l'aube.

B. L'accord du participe passé

1. Nous nous sommes (promener) dans les champs moissonnés.
2. Les efforts que nous avons (fournir) sont restés stériles.
3. Ces légumes, je les ai (trouver) très frais.
4. Les pluies avaient (grossir) la rivière.
5. Émerveillés par la féerie de Noël, ils ont tous (applaudir).
6. Les voisins nous ont aidés, nous les avons (remercier).
7. La chorale que le roi a (entendre) était presque parfaite.
8. Nous avons chanté tout le temps que nous avons (pouvoir).
9. Nos camarades nous ont (appeler), nous leur avons répondu.
10. Le fermier a (retourner) ses champs.

C. L'accord du participe passé

1. Les sportifs que j'ai (voir) courir étaient plus rapides que moi.
2. La pièce que j'ai (voir) jouer était interprétée par des enfants.
3. Les avions que nous avons (voir) décoller partaient pour les Antilles.
4. La carafe que tu as (faire) tomber est cassée, bien sûr !
5. Les chiens du voisin étaient seuls, je les ai (entendre) hurler toute la nuit.
6. Les élèves que j'ai (envoyer) chercher étaient en étude.
7. La source s'écoulait doucement et nous l'avons (écouter) chanter.
8. Mes enfants, je les ai (regarder) grandir chaque jour avec émotion.
9. Les lettres sont enfin arrivées, je les ai (envoyer) chercher.
10. Les voiliers que nous avons (apercevoir) glisser au fil de l'eau, avançaient doucement.
11. Il restait là, immobile, la tête penchée, comme une fleur qu'on a (oublier) d'arroser.
12. Cette maison, que j'ai (voir) construire de jour en jour est maintenant terminée.

D. Infinitif ou participe passé ?

Avant de (jouer) dans le jardin, Paul s'est (engager) auprès de sa maman à rang sa chambre et à y (retrouver) toutes les chaussettes (laisser) par terre et (éparpiller) un peu partout. Dehors, il entend ses copains l'appel et c'est l'air (renfrogner) qu'il se sent (forcer) d'accomplir ce à quoi il s'est (engager) . Enfin, le travail est (terminer) , la chambre est (ranger) et chaque chose a (retrouver) sa place. Sans plus attendre, il descend (jouer) avec ses camarades qui depuis une heure s'étaient (égosiller) pour l'appel . Arrêt !!! J'arrive !!!!

E. Le pluriel des noms

1. Nous avons 15 (agneau) petits dans la ferme.
2. A l'école vous avez tous des (pinceau) pour peindre.
3. A Noël, nous avons tous reçu de magnifiques (cadeau) .
4. Les (landau) servent à promener les bébés confortablement.
5. J'ai un aveu à te faire, non en fait, J'ai plusieurs (aveu) à te faire.
6. J'ai horreur des (adieu)
7. C'est génial, j'adore danser et je vais à deux (bal) ce week-end.
8. Cet homme et son frère sont des personnes tout à fait (banal)
9. Toutes ces chaises sont (bancal) , c'est dangereux.
10. Cet homme et son épouse sont des (Andalou)

F. Le pluriel des mots composés

1. Un oiseau-mouche --> des
2. Un avant-poste --> des
3. Un sous-sol--> des
4. Un rond-point--> des
5. Un pince-sans-rire--> des
6. Un cache-nez--> des
7. Un gagne-pain--> des
8. Une arrière-pensée--> des
9. Un aide-comptable--> des
10. Une eau-de-vie --> des
11. Un couvre-pied--> des
12. Un chef-d'œuvre--> des
13. Une demi-finale--> des
14. Un cerf-volant--> des
15. Un rouge-gorge--> des
16. Un Anglo-Saxon--> des
17. Un va-et-vient--> des

G. Le pluriel des noms en « AIL »

1. Ce (travail) est un véritable jeu d'enfant.
2. Les (épouvantail) sont dans les champs.
3. Les (vantail) des portes seront noirs.
4. Je signe un (bail) pour ma maison.
5. Les (poitrail) de ces chiens sont blancs.
6. Voici de beaux (corail) .
7. Les voleurs entrent par les (sourirail) .
8. Les (portail) du parc sont fermés.
9. Ces (vitrail) sont rouges, verts et bleus.

H. a ou à ?

1. Ses grands-parents habitent _____ la campagne.
2. Il _____ acheté une nouvelle maison.
3. Elle _____ été au cinéma avec Hadrien.
4. Gilles _____ loué une maison pour 400€.
5. Elles se sont retrouvées _____ l'école.
6. Robert est parti en vacances _____ Haïti.
7. Céline et Bastien marchent l'un _____ côté de l'autre.
8. Le magicien _____ fait un tour surprenant.
9. Cette voiture est _____ moi.
10. Il n'y rien _____ faire !

I. Son ou sont

1. Les enfants _____ dans la classe.
2. Tes habits _____ préparés sur la chaise.
3. Baisse-le _____ de ta radio s'il te plaît !
4. Les nouvelles ne _____ pas bonnes ce matin.
5. Cet avion vient de passer le mur du _____ .
6. Ce vieil oreiller est rempli avec du _____ .
7. Les violons _____ au premier rang de l'orchestre.
8. Il n'a pas voulu me donner _____ nom.
9. Il vient de prendre _____ sac et de sortir.
10. Les dictionnaires _____ très utiles pour apprendre le vocabulaire.

J. C'est, ces, 'est, ses, sais, ou sait

1. Tu ne _____ pas parler hollandais, si ?
2. lui _____ le plus gentil de la bande !
3. La glace _____ mise à fondre.
4. _____ animaux sont familiers et confiants.
5. Patricia m'a prêté _____ gants et son chapeau.
6. Si toi _____ qui le lui dis, il t'écouterà !
7. Elle _____ arrêtée juste avant de dire une bêtise.
8. Lucie et _____ enfants viennent nous voir ce soir.
9. Regarde _____ chatons, ne sont-ils pas mignons ?
10. Je suis sûre que _____ Patrick qui a téléphoné.

K. Tous, tout, toutes ou toute

1. Paul a mangé _____ les brioches.
2. Quand je lui offris le cadeau, Félix ouvrit les yeux _____ grands
3. Renseignement à _____ heure.
4. En _____ occasion, restez calme.
5. Les enfants visiteront le restaurant demain ; le chef cuisinier offrira à un tablier _____.
6. Sophie eut tellement peur qu'elle s'enfuit en _____ hâte.
7. _____ timide qu'elle est, elle me parle quand même.
8. _____ à l'heure, je me connecterai sur ce merveilleux site.
9. Contre _____ attente, Ameena a avoué la vérité à son mari.
10. Les surfers _____ heureux prennent de grands risques.
11. A _____ instant, elle peut m'appeler.
12. Elles sont _____ arrivées à Roissy.
13. _____ ses amis l'ont soutenue dans son épreuve.
14. Voilà des pantalons _____ neufs.

Bibliographie

- Bescherelle Secondaire, Nouvelle Edition, Didier Hatier
- Bescherelle L'essentiel, Edition Hatier
- Bescherelle L'orthographe pour tous, Edition Hatier
- Cours de français (3^{ème} secondaire), Madame Bienfait
- <https://www.mathematiquesfaciles.com>
- <https://www.francaisfacile.com>
- WWW.amelioresonfrçais.com
- OBG de conjugaison