

# Aélie Le calcul conditionnel "SI"

## Condition SI - Condition Si...Alors...Sinon - Calculer une moyenne

Un cours résumé sur [Le Ruban Formules](#) avant d'entamer le cours

Une formule commence toujours par le signe **égal** (=).

Elle s'inscrit dans la « **Barre des formules** » à mesure que vous la construisez. En cas d'erreur, positionnez-vous dessus pour corriger la formule.

Vous pouvez créer des formules de calcul en utilisant des **valeurs** et des **opérateurs** (signes ou symboles qui définit le type de calcul à effectuer) mathématiques, logiques, de comparaison, etc.

Vous pouvez aussi la créer en utilisant une **fonction** (formule pré-écrite).

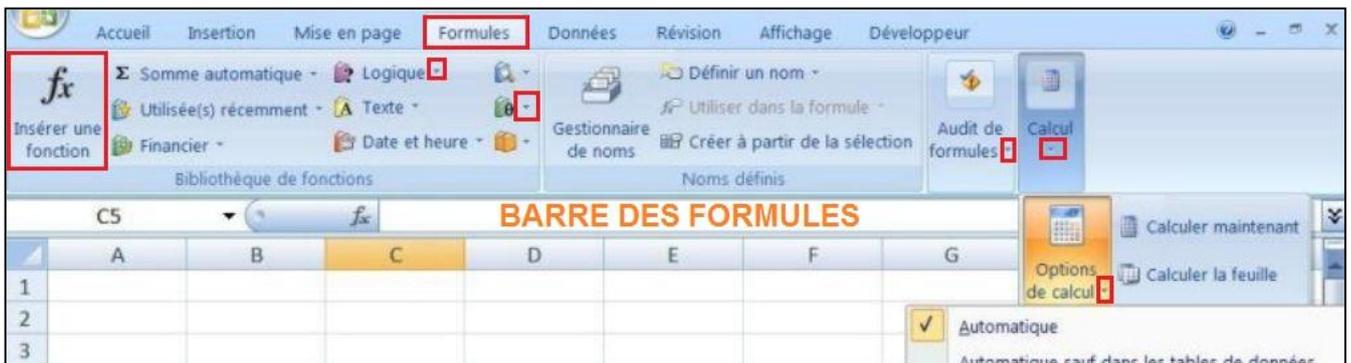
N'oubliez pas qu'Excel suit l'ordre normal des opérations mathématiques.

### Exemple :

**=4+3\*4** ( $4 + 3 \times 4 = 16$ ), multiplie deux nombres et ajoute un nombre au résultat.

Ici, la multiplication ( $3 \times 4$ ) est effectuée en premier, puis le chiffre 4 est ajouté au résultat.

Pour utiliser des fonctions qui ne sont pas visibles, il faudra cliquer sur les flèches pointe en bas pour ouvrir des listes déroulantes, des fenêtres, des boîtes de dialogue.



## LE CALCUL CONDITIONNEL

Dans ce chapitre, nous allons aborder la notion de **Test** et montrer comment, sous Excel, on peut l'exploiter.

### LE TEST LOGIQUE "SI"

Renvoie une valeur si la condition que vous spécifiez est VRAI et une autre valeur si cette valeur est FAUX.

**test\_logique** représente toute valeur ou expression qui peut prendre la valeur VRAI ou FAUX. Par exemple,  $A10=100$  est une expression logique ;

si la valeur contenue dans la cellule A10 est égale à 100, le résultat de l'expression est VRAI.

Dans le cas contraire, le résultat est FAUX.

Cet argument peut utiliser n'importe quel Opérateur de comparaison.

#### LA CONDITION : SI

##### Syntaxe

```
SI(test_logique; valeur_si_vrai;valeur_si_faux)
```

##### Formule avec la fonction SI

- 1 test\_logique: condition à vérifier
- 2 valeur\_si\_vrai: valeur à renvoyer si la condition est vraie
- 3 valeur\_si\_faux: valeur à renvoyer si la condition est fausse

## Méthode en images avec 2 EXEMPLES

Nous avons ici deux exercices : un résultat à trouver dans la colonne C et un autre colonne D

Imaginons que nous devons préparer un rapport du 1er trimestre des déplacements des commerciaux pour savoir lesquels ont dépassés les dépenses prévues dans le budget de l'entreprise.

Nous allons pour cela utiliser le test logique : nous avons 2 façons de trouver le résultat.

### 1er EXEMPLE SUR LA COLONNE C

	A	B	C	D
1	<b>Dépenses réelles</b>	<b>Dépenses prévues</b>	<b>Résultat SI A&lt;=900</b>	<b>Résultat SI B2&gt;A2</b>
2	1 500,00 €	900,00 €	Dépasse le budget	Dépasse le budget
3	500,00 €	900,00 €	Cadre dans le budget	Cadre dans le budget
4	500,00 €	900,00 €	Cadre dans le budget	Cadre dans le budget
5	800,00 €	900,00 €	Cadre dans le budget	Cadre dans le budget
6	1 200,00 €	900,00 €	Dépasse le budget	Dépasse le budget

**Pour la colonne C (la formule) :** =SI(A2<=100;"Cadre dans le budget"; "Dépasse le budget")

Si le nombre ci-dessus est inférieur ou égal à 900, la formule affiche "Cadre dans le budget". Dans le cas contraire, la fonction affiche "Dépasse le budget".

Image 1

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

A	B	C	D	E	F	G	H	I
<b>Dépenses réelles</b>	<b>Dépenses prévues</b>	<b>Résultat si A2&lt;=100</b>						
1 500	900	Dépasse le budget						
500	900	Dépasse le budget						
500	925	Dépasse le budget						

The dialog box 'Arguments de la fonction' for the SI function is open, showing the following configuration:

- Test\_logique: A2<=100
- Valeur\_si\_vrai: (empty)
- Valeur\_si\_faux: (empty)

The dialog box also includes a description of the SI function and buttons for 'OK' and 'Annuler'.

Image 2

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Dépenses réelles</b>	<b>Dépenses prévues</b>	Résultat si A2<=100	Résultat SIB2>A2			
2	1 500	900	dans le budget")	Dépasse le budget			
3	500	900	Dépasse le budget	Cadre dans le budget			
4	500	925	Dépasse le budget	Cadre dans le budget			

Arguments de la fonction

SI

Test\_logique: A2<=100 = FAUX

Valeur\_si\_vrai: "Cadre dans le budget" = "Cadre dans le budget"

Valeur\_si\_faux: = quelconque

Vérifie si la condition est respectée et renvoie une valeur si le résultat d'une condition que vous avez spécifiée est VRAI, et une autre valeur si le résultat est FAUX.

Valeur\_si\_vrai représente la valeur renvoyée si test\_logique est VRAI. Si omis, VRAI est renvoyé. Vous pouvez utiliser jusqu'à sept fonctions SI.

Résultat =

[Aide sur cette fonction](#) OK Annuler

Image 3

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Dépenses réelles</b>	<b>Dépenses prévues</b>	Résultat si A2<=100	Résultat SIB2>A2		
2	1 500	900	dépasse le budget")	Dépasse le budget		
3	500	900	Dépasse le budget	Cadre dans le budget		
4	500	925	Dépasse le budget	Cadre dans le budget		

Arguments de la fonction

SI

Test\_logique: A2<A2=100 = FAUX

Valeur\_si\_vrai: "Cadre dans le budget" = "Cadre dans le budget"

Valeur\_si\_faux: "Dépasse le budget" = "Dépasse le budget"

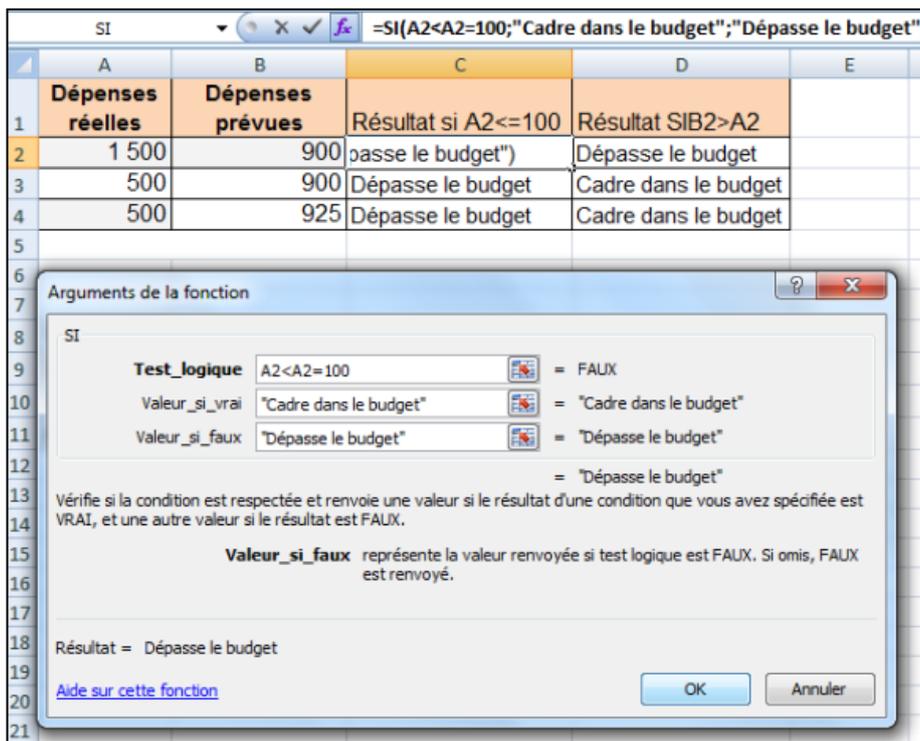
Vérifie si la condition est respectée et renvoie une valeur si le résultat d'une condition que vous avez spécifiée est VRAI, et une autre valeur si le résultat est FAUX.

Valeur\_si\_faux représente la valeur renvoyée si test\_logique est FAUX. Si omis, FAUX est renvoyé.

Résultat = Dépasse le budget

[Aide sur cette fonction](#) OK Annuler

Image 4



## 2ème EXEMPLE SUR LA COLONNE D

Pour la colonne D (la formule) : =SI(B2>A2;"Cadre dans le budget"; "Dépasse le budget")

Image 1

	A	B	C	D	E
1	Dépenses réelles	Dépenses prévues	Résultat si A2<=100	Résultat SIB2>A2	
2	1 500	900	Dépasse le budget	Dépasse le budget	
3	500	900	Dépasse le budget	Cadre dans le budget	
4	500	925	Dépasse le budget	Cadre dans le budget	

2ème exemple colonne D

### LA CONDITION : SI

#### Syntaxe

SI(test\_logique;valeur\_si\_vrai;valeur\_si\_faux)

#### Formule avec la fonction SI

- 1 test\_logique: condition à vérifier
- 2 valeur\_si\_vrai: valeur à renvoyer si la condition est vraie
- 3 valeur\_si\_faux: valeur à renvoyer si la condition est fausse

Image 2

	A	B	C	D	E
	<b>Dépenses réelles</b>	<b>Dépenses prévues</b>	Résultat si A2<=100	Résultat si B2>A2	
1					
2	1 500	900	Dépasse le budget	=SI(B2>A2)	
3	500	900	Dépasse le budget		
4	500	925	Dépasse le budget		

Arguments de la fonction

SI

**Test\_logique** B2>A2 = FAUX

Valeur\_si\_vrai = quelconque

Valeur\_si\_faux = quelconque

=

Vérifie si la condition est respectée et renvoie une valeur si le résultat d'une condition que vous avez spécifiée est VRAI, et une autre valeur si le résultat est FAUX.

**Test\_logique** est toute valeur ou expression dont le résultat peut être VRAI ou FAUX.

Résultat =

[Aide sur cette fonction](#) OK Annuler

Image 3

	A	B	C	D	E
	<b>Dépenses réelles</b>	<b>Dépenses prévues</b>	Résultat si A2<=100	Résultat si B2>A2	
1					
2	1 500	900	Dépasse le budget	dans le budget")	
3	500	900	Dépasse le budget		
4	500	925	Dépasse le budget		

Arguments de la fonction

SI

**Test\_logique** B2>A2 = FAUX

Valeur\_si\_vrai "Cadre dans le budget" = "Cadre dans le budget"

Valeur\_si\_faux = quelconque

= FAUX

Vérifie si la condition est respectée et renvoie une valeur si le résultat d'une condition que vous avez spécifiée est VRAI, et une autre valeur si le résultat est FAUX.

**Valeur\_si\_faux** représente la valeur renvoyée si test logique est FAUX. Si omis, FAUX est renvoyé.

Résultat = FAUX

[Aide sur cette fonction](#) OK Annuler

Image 4

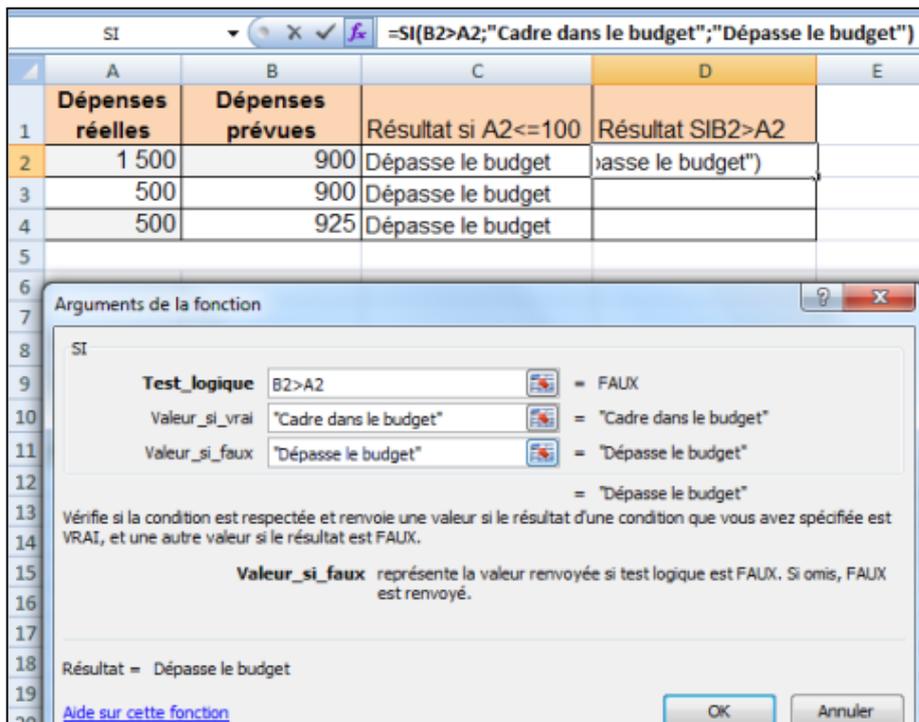


Image 5

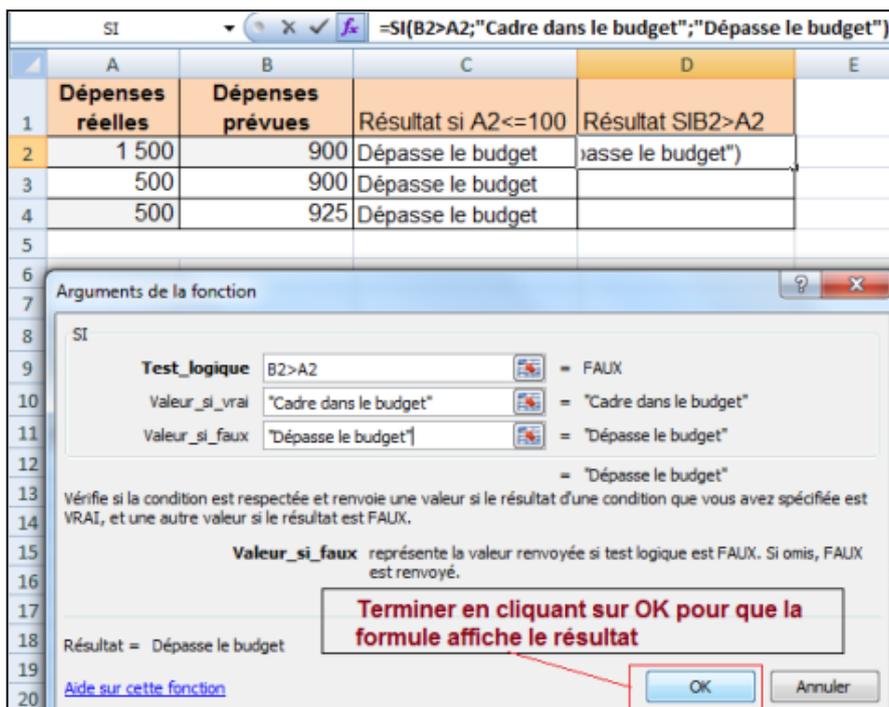
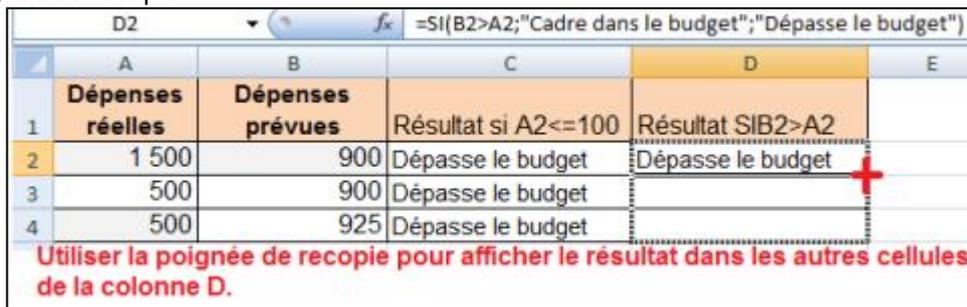


Image 6 : poignée de recopie



## CONDITION : SI...ALORS...SINON

**SI**(condition vraie;valeur1;valeur2)

**Condition** : Toute valeur ou expression dont le résultat peut être VRAI ou FAUX.

**Valeur 1** : Valeur qui est retournée si le test logique est VRAI.

**Valeur 2** : Valeur qui est retournée si le test logique est FAUX.

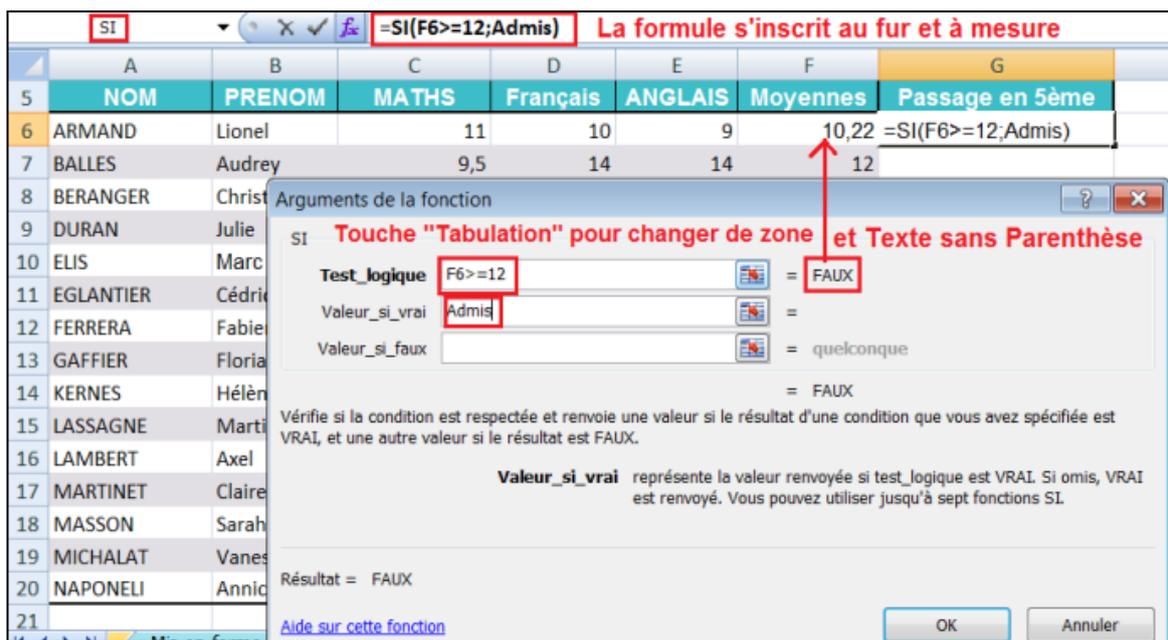
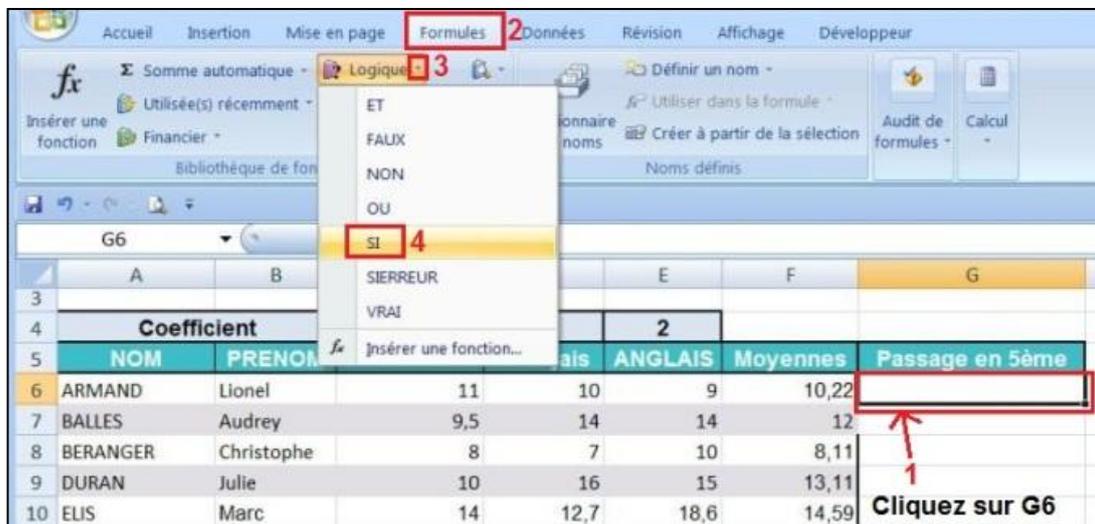
Ce qui donne :

=SI(F6>=12;"Admis";"Refusé")

### Comment utiliser la formule

Supposez qu'en fin d'année scolaire la classe de 6<sup>ème</sup> B, vous voulez savoir qui des élèves passeront en 5<sup>ème</sup>. Pour cela vous devez construire une formule en utilisant le **Test Logique « SI »** avec la condition **SI...ALORS...SINON**.

### Méthode en images



SI =SI(F6>=12;"Admis";Redouble)

	A	B	C	D	E	F	G
5	<b>NOM</b>	<b>PRENOM</b>	<b>MATHS</b>	<b>Français</b>	<b>ANGLAIS</b>	<b>Moyennes</b>	<b>Passage en 5ème</b>
6	ARMAND	Lionel	11	10	9	10,22	'Admis";Redouble)
7	BALLES	Audrey	9,5	14	14	12	
8	BERANGER	Christophe					
9	DURAN	Julie					
10	ELIS	Marc					
11	EGLANTIER	Cédric					
12	FERRERA	Fabien					
13	GAFFIER	Florian					
14	KERNES	Hélène					
15	LASSAGNE	Martin					
16	LAMBERT	Axel					
17	MARTINET	Claire					
18	MASSON	Sarah					
19	MICHALAT	Vanessa					
20	NAPONELI	Annick					
21							

Arguments de la fonction **Touche "Tabulation" et Sans "Parenthèse"**

SI

Test\_logique F6>=12 = FAUX

Valeur\_si\_vrai "Admis" = "Admis"

Valeur\_si\_faux Redouble =

Vérifie si la condition est respectée et renvoie une valeur si le résultat d'une condition que vous avez spécifiée est VRAI, et une autre valeur si le résultat est FAUX.

Valeur\_si\_faux représente la valeur renvoyée si test logique est FAUX. Si omis, FAUX est renvoyé.

Résultat =

Aide sur cette fonction

OK Annuler

SI =SI(F6>=12;"Admis";"Redouble")

	A	B	C	D	E	F	G
5	<b>NOM</b>	<b>PRENOM</b>	<b>MATHS</b>	<b>Français</b>	<b>ANGLAIS</b>	<b>Moyennes</b>	<b>Passage en 5ème</b>
6	ARMAND	Lionel	11	10	9	10,22	'Admis";"Redouble")
7	BALLES	Audrey	9,5	14	14	12	
8	BERANGER	Christophe					
9	DURAN	Julie					
10	ELIS	Marc					
11	EGLANTIER	Cédric					
12	FERRERA	Fabien					
13	GAFFIER	Florian					
14	KERNES	Hélène					
15	LASSAGNE	Martin					
16	LAMBERT	Axel					
17	MARTINET	Claire					
18	MASSON	Sarah					
19	MICHALAT	Vanessa					
20	NAPONELI	Annick					
21							

Arguments de la fonction **Continuez avec la touche tabulation pour vérifier votre formule**

SI

Test\_logique F6>=12 = FAUX

Valeur\_si\_vrai "Admis" = "Admis"

Valeur\_si\_faux "Redouble" = "Redouble"

Vérifie si la condition est respectée et renvoie une valeur si le résultat d'une condition que vous avez spécifiée est VRAI, et une autre valeur si le résultat est FAUX.

Valeur\_si\_faux représente la valeur renvoyée si test logique est FAUX. Si omis, FAUX est renvoyé.

Résultat = Redouble

Cliquez sur OK

Aide sur cette fonction

OK Annuler

G6 =SI(F6>=12;"Admis";"Redouble")

	A	B	C	D	E	F	G
5	<b>NOM</b>	<b>PRENOM</b>	<b>MATHS</b>	<b>Français</b>	<b>ANGLAIS</b>	<b>Moyennes</b>	<b>Passage en 5ème</b>
6	ARMAND	Lionel	11	10	9	10,22	Redouble
7	BALLES	Audrey	9,5	14	14	12	
8	BERANGER	Christophe	8	7	10	8,11	
9	DURAN	Julie	10	16	15	13,11	
10	ELIS	Marc	14	12,7	18,6	14,59	
11	EGLANTIER	Cédric	12	16,5	19,6	15,19	
12	FERRERA	Fabien	7	9	12	8,78	
13	GAFFIER	Florian	12	13	14	12,78	
14	KERNES	Hélène	8	9	9	8,56	
15	LASSAGNE	Martin	9	16	16	12,89	
16	LAMBERT	Axel	11,5	11	10	11,00	
17	MARTINET	Claire	8	13	13	10,78	
18	MASSON	Sarah	13	12	10	12,00	
19	MICHALAT	Vanessa	15	12	14	13,78	
20	NAPONELI	Annick	5	8	10	7,11	

G6							=SI(F6>=12;"Admis";"Redouble")
	A	B	C	D	E	F	G
5	NOM	PRENOM	MATHS	Français	ANGLAIS	Moyennes	Passage en 5ème
6	ARMAND	Lionel	11	10	9	10,22	Redouble
7	BALLES	Audrey	9,5	14	14	12	
8	BERANGER	Christophe	8	7	10	8,11	
9	DURAN	Julie	10	16	15	13,11	
10	ELIS	Marc	14	12,7	18,6	14,59	
11	EGLANTIER	Cédric	12	16,5	19,6	15,19	
12	FERRERA	Fabien	7	9	12	8,78	
13	GAFFIER	Florian	12	13	14	12,78	
14	KERNES	Hélène	8	9	9	8,56	
15	LASSAGNE	Martin	9	16	16	12,89	
16	LAMBERT	Axel	11,5	11	10	11,00	
17	MARTINET	Claire	8	13	13	10,78	
18	MASSON	Sarah	13	12	10	12,00	
19	MICHALAT	Vanessa	15	12	14	13,78	
20	NAPONELI	Annick	5	8	10	7,11	

Cliquez sur le coin de la cellule et en gardant le doigt appuyer sur le bouton gauche descendez jusqu'à la cellule G20. Votre formule est recopiée sans erreur. Finissez en enregistrant votre travail.

G6							=SI(F6>=12;"Admis";"Redouble")
	A	B	C	D	E	F	G
5	NOM	PRENOM	MATHS	Français	ANGLAIS	Moyennes	Passage en 5ème
6	ARMAND	Lionel	11	10	9	10,22	Redouble
7	BALLES	Audrey	9,5	14	14	12	Admis
8	BERANGER	Christophe	8	7	10	8,11	Redouble
9	DURAN	Julie	10	16	15	13,11	Admis
10	ELIS	Marc	14	12,7	18,6	14,59	Admis
11	EGLANTIER	Cédric	12	16,5	19,6	15,19	Admis
12	FERRERA	Fabien	7	9	12	8,78	Redouble
13	GAFFIER	Florian	12	13	14	12,78	Admis
14	KERNES	Hélène	8	9	9	8,56	Redouble
15	LASSAGNE	Martin	9	16	16	12,89	Admis
16	LAMBERT	Axel	11,5	11	10	11,00	Redouble
17	MARTINET	Claire	8	13	13	10,78	Redouble
18	MASSON	Sarah	13	12	10	12,00	Admis
19	MICHALAT	Vanessa	15	12	14	13,78	Admis
20	NAPONELI	Annick	5	8	10	7,11	Redouble

## CALCULER UNE MOYENNE

Pour calculer une moyenne vous devez effectuer l'opération suivante :

(Maths x coefficient Maths + Français x coefficient Français + Anglais x coefficient Anglais) / Somme des coefficients

Sous Excel, vous devez construire la formule ci-dessous. Attention aux parenthèses.

=SOMME((C6\*\$C\$4+D6\*\$D\$4+E6\*\$E\$4)/SOMME(\$C\$4:\$D\$4:\$E\$4))

F6							=((C6*\$C\$4+D6*\$D\$4+E6*\$E\$4)/SOMME(\$C\$4:\$D\$4:\$E\$4))
	A	B	C	D	E	F	G
4	Coefficient		4	3	2		
5	NOM	PRENOM	MATHS	Français	ANGLAIS	Moyennes	
6	ARMANY	Lionel	11	10	9	10,22	
7	BALLESTERO	Audrey	9,5	14	14	12,00	
8	BERANGER	Sandrine	8	7	10	8,11	

### Remarque

\$C\$4 signifie référence absolue à la colonne C et référence absolue à la ligne 4.