

FONCTIONS DE CONDITION LOGIQUE

Grâce aux fonctions logiques imbriquées, on obtient plusieurs résultats dans une même condition logique. À l'inverse, on peut souhaiter n'avoir que deux résultats – comme dans une condition logique normale – mais obtenue à partir de plusieurs conditions. La difficulté va donc consister à regrouper toutes ces conditions en une seule grâce aux fonctions de conditions logiques.

PRINCIPE DES CONDITIONS

Pour utiliser une condition, il n'est pas nécessaire de passer par une condition logique.

Dans une cellule vide, si l'on tape une condition, Excel affiche directement le résultat (VRAI ou FAUX). Il ne faut pas oublier de commencer par taper le signe égal comme tout calcul dans Excel.

	A	B	C	D
1				
2		=5>3	→	VRAI
3				
4		=4<2	→	FAUX

L'intérêt de la condition logique est de pouvoir afficher autre chose que VRAI ou FAUX.

Bien entendu, cela peut faire référence à des cellules (Exemple : =B6>=C7)

FONCTIONS DE CONDITIONS LOGIQUES

PRINCIPE DES FONCTIONS DE CONDITIONS LOGIQUES

Nous pouvons également souhaiter savoir si plusieurs conditions sont vraies ou fausses.

Par exemple, est-ce que $5 > 3$ et $4 = 4$ et $7 < 8$, etc.

Il existe des fonctions permettant de regrouper plusieurs conditions en une seule afin d'avoir toujours un résultat vrai ou faux.

FONCTIONS DE CONDITIONS LOGIQUES

Dans une fonction de condition, chaque condition est séparée par un point-virgule (;) sans espace avant ou après.

ET()

✓ =ET(Condition 1;Condition 2;Condition 3,etc.)

Affiche VRAI si toutes les conditions sont vraies

- Exemple : =ET(5>3;4=4;2<3 ;7>=6) affiche VRAI car toutes les conditions sont vraies
par contre, =ET(5>3;4=4;2<3 ;7>=6) affiche faux car au moins l'une des conditions est fausses

OU()

✓ =OU(Condition 1;Condition 2;Condition 3,etc.)
Affiche VRAI si au moins l'une des conditions est vraie

- Exemple : =OU(5<3;4<>4;2<3 ;7>=6) affiche VRAI car au moins l'une des conditions est vraie
par contre, =ET(5<3;4<>4;2<3 ;7>=6) affiche faux car toutes les conditions sont fausses

NON()

✓ =NON(Condition)
Inverse le résultat de la condition

- Exemple : =NON(4<>4) affiche VRAI car, comme c'est faux que 4 est différent de 4, la fonction NON() inverse ce FAUX en VRAI. De même =NON(4>5) affichera VRAI car la fonction NON() inverse le faux de 4 est supérieur à 5.
- La fonction NON() est surtout intéressante pour inverser un ET() ou OU() (=NON(ET(...)))

SIERREUR()

✓ =SIERREUR(Calcul;Valeur si erreur)

La fonction SIERREUR() est un peu différente des précédentes :
si le calcul est faux, elle lance une action (affichage d'un message, calcul, etc.), sinon elle effectue le calcul de la condition.

- 1^{er} exemple : =SIERREUR(21/0;"Calcul impossible") affiche « Calcul impossible » car une division par zéro est impossible.
- 2^e exemple : =SIERREUR(21/3;"Calcul impossible") affiche 7 car 21 divisé par 3 fait 7.

UTILISATION DES FONCTIONS DE CONDITION

Les fonctions de conditions logiques peuvent être combinées entre elles
exemple : =ET(condition 1;OU(Condition 1;Condition 2; Condition 3...);Condition 2...)

Elles peuvent être utilisées avec la fonction SI()
=SI(ET(Condition 1;Condition 2; Condition 3...);VRAI;FAUX)

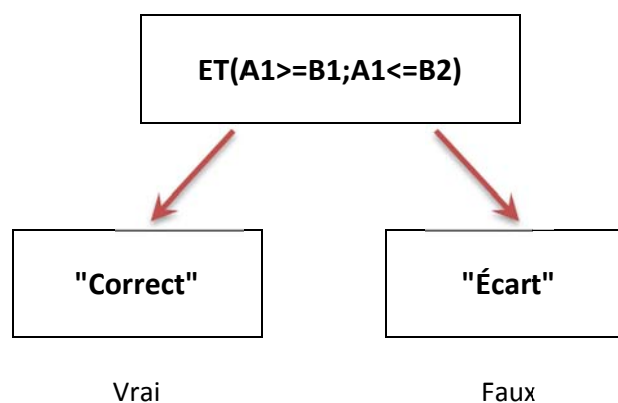
Exemple : =SI(ET(A1>=B1;A1<=B2);"Correct";"Écart")

Condition

Vrai

Faux

Condition



La structure de la condition logique est bien respectée avec une seule condition (le ET(...)) et deux cas de figure VRAI (avec "Correct") FAUX (avec "Écart").

EXERCICE SUR LES FONCTIONS DE CONDITION LOGIQUE

1. Saisir le tableau suivant :

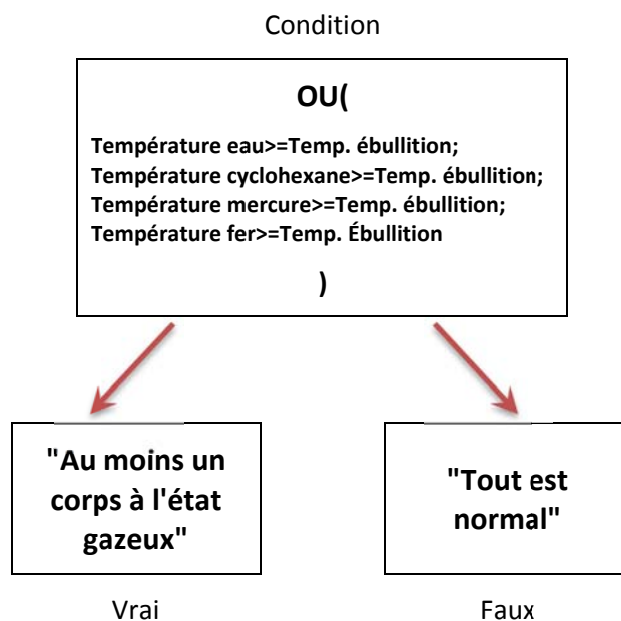
	A	B	C	D	E
1	Corps purs	Température constatée (°C)	Température de fusion / solidification (°C)	Température d'ébullition/liquéfaction (°C)	État
2	Eau	5	0	100	
3	Cyclohexane	95	6	81	
4	Mercure	-52	-39	357	
5	Fer	1250	1535	2750	
6					
7	Remarque :				

- Pour la remarque, dans la case B7, afficher « Au moins un corps à l'état gazeux », si l'une des températures est supérieure à la température d'ébullition, sinon afficher « Tout est normal ».
- Dans la colonne État, afficher « Liquide » si la température actuelle est comprise entre la température de fusion et celle d'ébullition, afficher « Autre » si la température actuelle est inférieure à la température de fusion ou supérieure à celle d'ébullition.
- Mettre en forme le tableau.

CORRECTION DE L'EXERCICE SUR LES FONCTIONS DE CONDITION LOGIQUE

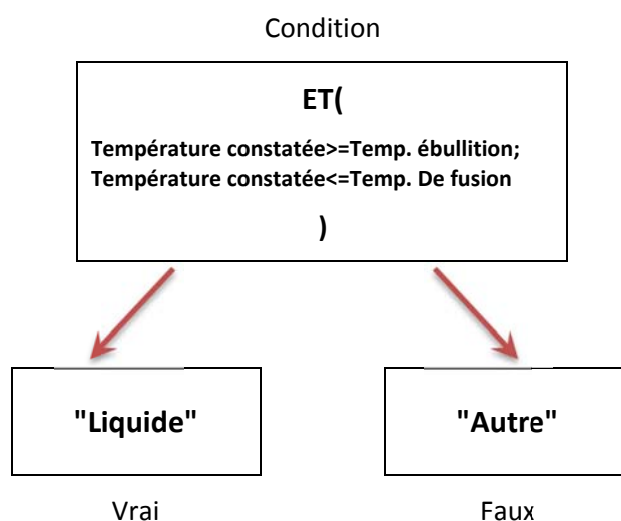
CONDITIONS LOGIQUES

CONDITION LOGIQUE DE LA REMARQUE



Dans la cellule B7, saisir la formule suivante (en cliquant dans les cellules B2, D2, etc.) :
`=SI(OU(B2>=D2;B3>=D3;B4>=D4;B5>=D5);"Au moins un corps à l'état gazeux";"Tout est normal")`

CONDITION LOGIQUE DE L'ÉTAT



Dans la cellule E2, saisir la formule suivante (en cliquant dans les cellules B2, C2 et D2) :
`=SI(ET(B2>=C2;B2<=D2);"Liquide";"Autre")`

VÉRIFICATION

	A	B	C	D	E
1	Corps purs	Température constatée (°C)	Température de fusion / solidification (°C)	Température d'ébullition/liquéfaction (°C)	État
2	Eau	5,00	0,00	100,00	Liquide
3	Cyclohexane	95,00	6,00	81,00	Autre
4	Mercure	-52,00	-39,00	357,00	Autre
5	Fer	1 250,00	1 535,00	2 750,00	Autre
6					
7	Remarque :	Au moins un corps à l'état gazeux			

En cellule B3, à la place de 95, saisir 50 :

- La cellule E3 affiche « Liquide »
- La cellule B7 affiche « Tout est normal ». ■