



EXCEL 2002

**Structure
conditionnelle**

SOMMAIRE

Notions préalables	3
A) Opérateurs de comparaison	3
B) Comparaison de valeurs	3
C) Fonctions logiques ET / OU	3
Mise en forme conditionnelle	4
A) Faire une mise en forme conditionnelle	4
1) Condition portant sur une comparaison avec un nombre donné	4
2) Condition portant sur une comparaison avec un texte	4
3) Condition portant sur une comparaison avec une formule	5
B) Reproduire une mise en forme	6
C) Supprimer une mise en forme	6
D) Faire une mise en forme conditionnelle avec des formules	6
1) Mettre en forme une ligne sur deux	6
2) Mettre en forme selon une condition sur une cellule de la ligne	7
E) Sélectionner une zone de mise en forme conditionnelle	7
Calcul conditionnel	8
A) Fonction NB.SI()	8
Fonction SOMME.SI()	9
Fonction SI avec une condition	11
A) Syntaxe	11
B) Analyse de cas	11
C) Mise en œuvre dans Excel	11
Fonction SI avec 2 conditions	12
A) Syntaxe	12
B) Analyse de cas	12
C) Mise en œuvre dans Excel	12
D) Application	12
La fonction SI avec imbrication	13
A) Principe	13
B) Analyse de cas	13
C) Mise en œuvre dans Excel	13
D) Application	13

Notions préalables

A) Opérateurs de comparaison

Symbole	Exemple	Signification
=	A1=3	A est égal à 3
<	A1<3	A est inférieur à 3
>	A1>3	A est supérieur à 3
<=	A1<=3	A est inférieur ou égal à 3
>=	A1>=3	A est supérieur ou égal à 3
<>	A1<>3	A est différent de 3

B) Comparaison de valeurs

Exemple	Signification
A1=3	Comparaison de la valeur d'une cellule avec un nombre fixe.
A1="Florence PETIT"	Comparaison de la valeur d'une cellule avec un texte. Les guillemets sont obligatoires.
A1=B2	Comparaison de la valeur d'une cellule avec la valeur d'une autre cellule.

C) Fonctions logiques ET / OU

ET(condi1;condi2;condi3)	Le résultat est VRAI si toutes les conditions sont réalisées à la fois
OU(condi1;condi2;condi3)	Le résultat est VRAI au moins une des conditions est réalisée

Mise en forme conditionnelle

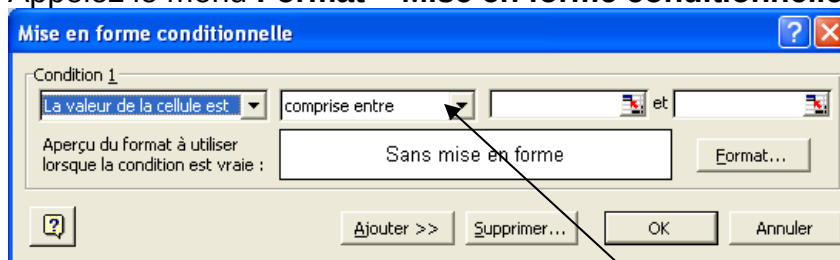
A) Faire une mise en forme conditionnelle

Ce traitement met en forme le contenu d'une cellule lorsqu'une condition est vérifiée sur cette cellule ou sur un ensemble de cellules.

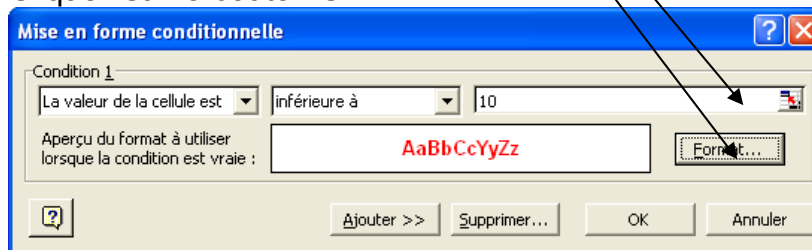
1) Condition portant sur une comparaison avec un nombre donné

Exemple : Dans le classeur ExoCondition.xls, sur la feuille FormatCondi1, mettez en rouge et en gras les notes de moyenne d'anglais inférieures à 10.

- Sélectionnez les cellules à mettre en forme : H5 à H17.
- Appelez le menu **Format > Mise en forme conditionnelle**.



- Dans la zone de l'opérateur, choisissez **Inférieur à**.
- Dans la dernière zone, tapez 10.
- Cliquez sur le bouton **Format**.
- Sélectionnez la couleur souhaitée et choisissez **Gras** comme **Style**.
- Cliquez sur le bouton **OK**.



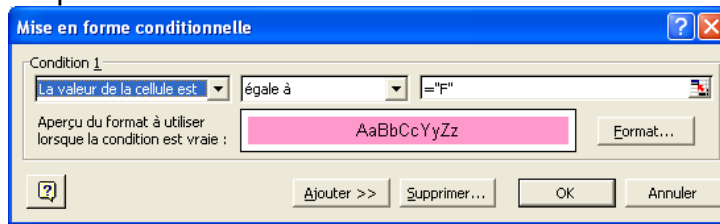
- Cliquez sur le bouton **OK**.

2) Condition portant sur une comparaison avec un texte

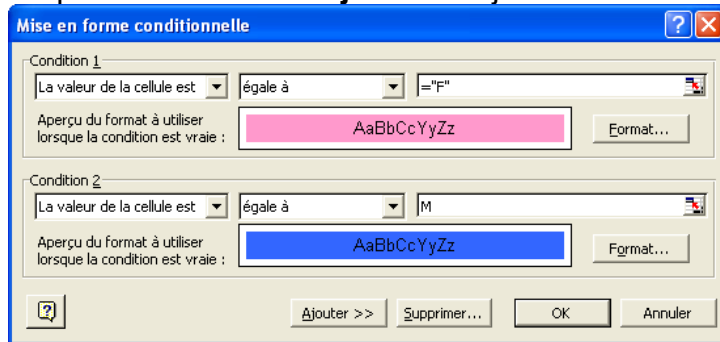
Exemple : Mettre dans la colonne Sexe un fond rose sur les cellules dont le contenu est F, et un fond bleu sur les cellules dont le contenu est M.

- Sélectionnez les cellules à mettre en forme : D5 à D17.
- Appelez le menu **Format > Mise en forme conditionnelle**.
 - Dans la zone de l'opérateur, choisissez **Egale à**.
 - Dans la dernière zone, tapez F.
 - Cliquez sur le bouton **Format**.
 - Choisissez l'onglet **Motifs** et sélectionnez la couleur de fond souhaitée.

- Cliquez sur le bouton **OK**.



- Cliquez sur le bouton **Ajouter** et ajoutez la 2^e condition de la même manière.

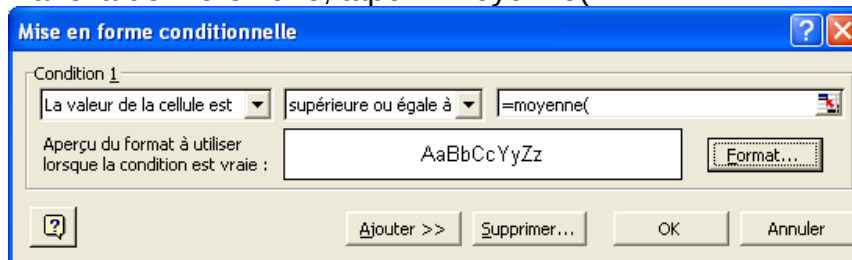


- Cliquez sur le bouton **OK**.
Remarquez qu'après validation, la zone tapée M, se transforme en ="M".

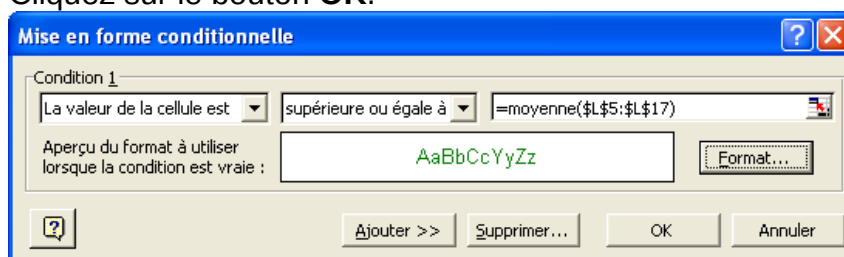
3) Condition portant sur une comparaison avec une formule

Exemple : Sur la feuille FormatCondi1, mettez en vert les notes de moyenne générale supérieures ou égales à la moyenne de la classe (non présente sur la feuille mais calculable).

- Sélectionnez les cellules à mettre en forme : L5 à L17.
- Appelez le menu **Format > Mise en forme conditionnelle**.
 - Dans la zone de l'opérateur, choisissez **supérieure ou égale à**.
 - Dans la dernière zone, tapez =moyenne(.



- Sur la feuille de calcul, sélectionnez à la souris la plage de cellules des moyennes générales, de L5 à L17).
- Finissez la formule en tapant la parenthèse fermante)
- Cliquez sur le bouton **Format**.
- Sélectionnez la couleur de police souhaitée.
- Cliquez sur le bouton **OK**.



- Cliquez sur le bouton **OK**.

B) Reproduire une mise en forme

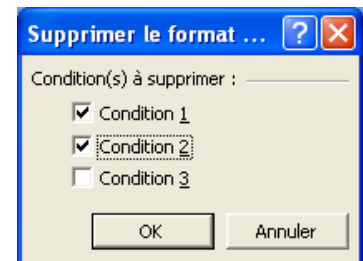
Exemple : Reproduire la mise en forme conditionnelle des notes de moyenne d'anglais sur les notes de moyenne d'informatique.

- Sélectionnez une des cellules ayant la mise en forme demandée.
- Cliquez sur le pinceau  **Reproduire la mise en forme**.
- Passez le pinceau sur les cellules à mettre en forme : K5 à K17.

C) Supprimer une mise en forme

Exemple : Supprimer la mise en forme conditionnelle des cellules sur le sexe de l'étudiant.

- Sélectionnez les cellules concernées : D5 à D17
- Appelez le menu **Format > Mise en forme conditionnelle**.
- Cliquez sur le bouton **Supprimer...**
 - Cochez les conditions à supprimer (ici la condition 1 la condition 2).
 - Validez avec OK.
- Validez avec OK.

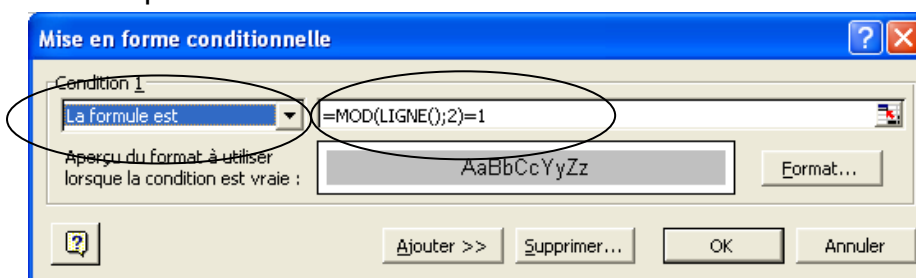


D) Faire une mise en forme conditionnelle avec des formules

1) Mettre en forme une ligne sur deux

Exemple : Sur la feuille FormatCondi2, mettre un fond gris aux cellules d'une ligne sur deux

- Sélectionnez les cellules avec toutes les informations sur les étudiants (sans libellés).
- Appelez le menu **Format > Mise en forme conditionnelle**.
- Complétez la condition comme ci-dessous.



- Cliquez sur le bouton **Format** et choisissez la mise en forme demandée (motif gris).
- Validez les boîtes de dialogue.
- Testez en ajoutant une nouvelle ligne, puis en supprimant des lignes.

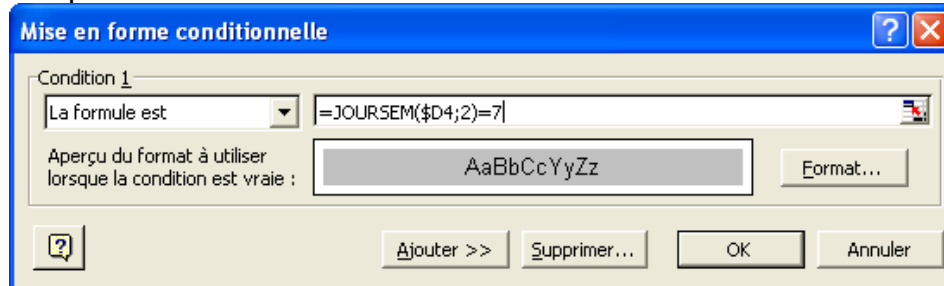
Remarque :

- LIGNE() est une fonction qui renvoie le numéro de ligne d'Excel.
- MOD(n1;n2) est la fonction qui renvoie le modulo (reste de la division du nombre n1 par le nombre n2). Le nombre n1 est ici le N°de ligne, et le n2 est 2, pour trouver si le N°de ligne est pair ou impair.
 - Avec 1 dans la formule, la mise en forme s'applique aux lignes impaires.
 - En remplaçant 1 par 0, la mise en forme s'applique aux lignes paires.

2) Mettre en forme selon une condition sur une cellule de la ligne

Exemple : Sur la feuille FormatCondi3, mettre un fond gris aux cellules de la ligne du dimanche

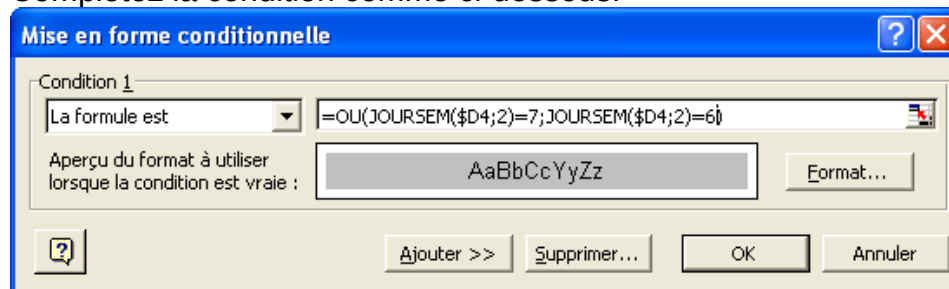
- Sélectionnez les cellules des lignes concernées (sauf libellé).
- Appelez le menu **Format > Mise en forme conditionnelle**.
- Complétez la condition comme ci-dessous.



JOURSEM(date1;2) renvoie 1 pour lundi, ..., 7 pour dimanche.

Exemple : Sur la feuille FormatCondi3, mettre un fond gris aux cellules correspondant au samedi ou au dimanche

- Sélectionnez les cellules des lignes concernées (sauf libellé).
- Appelez le menu **Format > Mise en forme conditionnelle**.
- Complétez la condition comme ci-dessous.



On utilise ici la fonction logique OU(condition1;condition2).

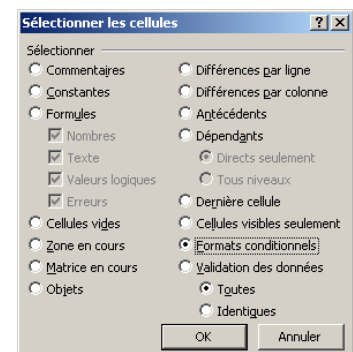
E) Sélectionner une zone de mise en forme conditionnelle

Pour retrouver les cellules ayant un format conditionnel...

- Appelez le menu **Edition > Atteindre**.
- Dans la boîte **Atteindre**, cliquez sur le bouton **Cellules...**
- Cochez le bouton **Formats conditionnels** et validez avec **OK**.

La zone de cellules à condition est sélectionnée.

On peut supprimer la mise en forme conditionnelle ou la modifier...



Calcul conditionnel

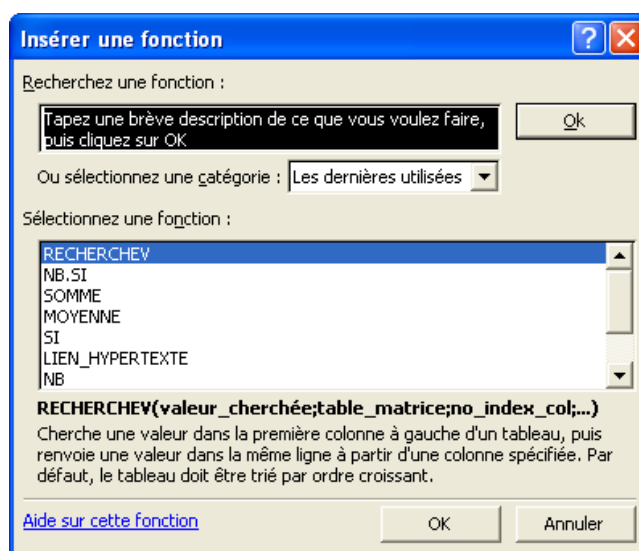
Les fonctions NB.SI() et SOMME.SI() effectuent un calcul uniquement sur les cellules correspondant à la condition spécifiée.

A) Fonction NB.SI()

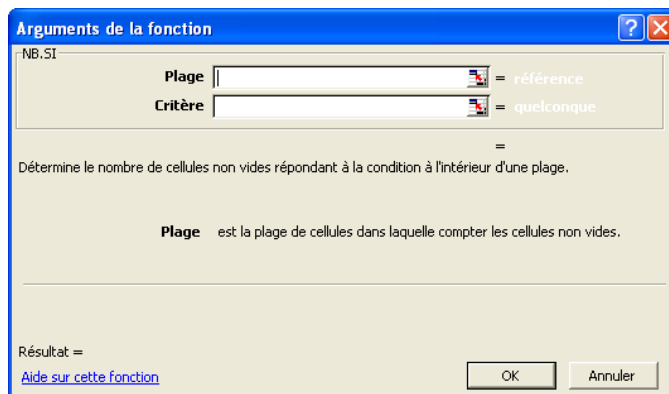
Exemple : Sur la feuille FormatCondi1, afficher en H22 le nombre d'étudiants n'ayant pas la moyenne en Anglais.

La fonction NB.SI(plage;critère) compte, dans la plage de cellules spécifiée, le nombre d'éléments correspondant au critère indiqué.

- Cliquez dans la cellule devant recevoir le résultat (H22).
- Cliquez sur le menu **Insertion > Fonction**.
ou sur le bouton  de la barre de formule.



- Déroulez la zone **catégorie** pour sélectionner **Statistiques**.
- Dans la partie **Sélectionnez une fonction**, cliquez sur **NB.SI**.
- Cliquez sur le bouton **OK**.



- Cliquez dans la zone **Plage**, et dans la feuille de calcul, sélectionnez les cellules contenant les moyennes d'**Anglais**.
Remarque : vous pouvez déplacer la boîte de dialogue si elle vous masque la plage de données ou utiliser la procédure ci-dessous :

Procédure facultative :

a) Cliquer sur le bouton 

b) Affichage de



c) Déplacer si besoin la zone de saisie et sélectionner la plage de cellules concernée

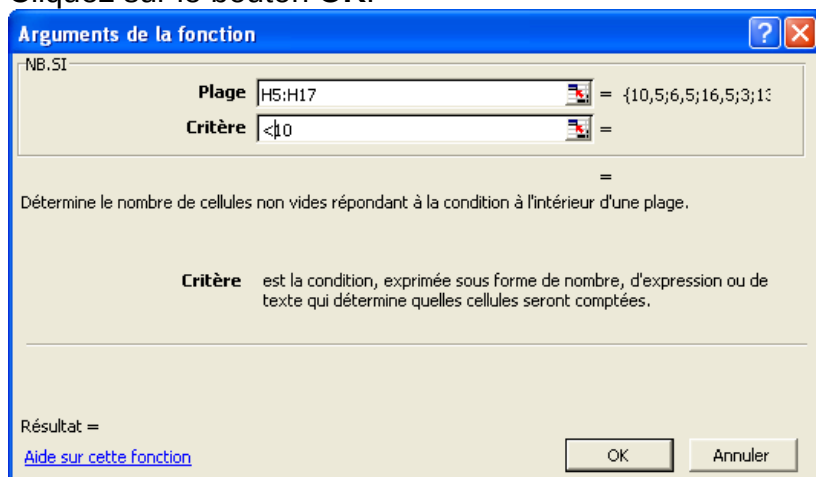


d) Affichage de

e) Cliquer sur le bouton 

➤ Dans la zone **Critère**, tapez **<10**.

➤ Cliquez sur le bouton **OK**.



*A faire : Sur la feuille FormatCondi1, afficher en K22 le nombre d'étudiants n'ayant pas la moyenne en Informatique.
Afficher dans la cellule prévue le nombre d'étudiants ayant une note >= 15 en anglais.
Afficher dans la cellule prévue le nombre d'étudiants ayant une note >= 15 en informatique.*

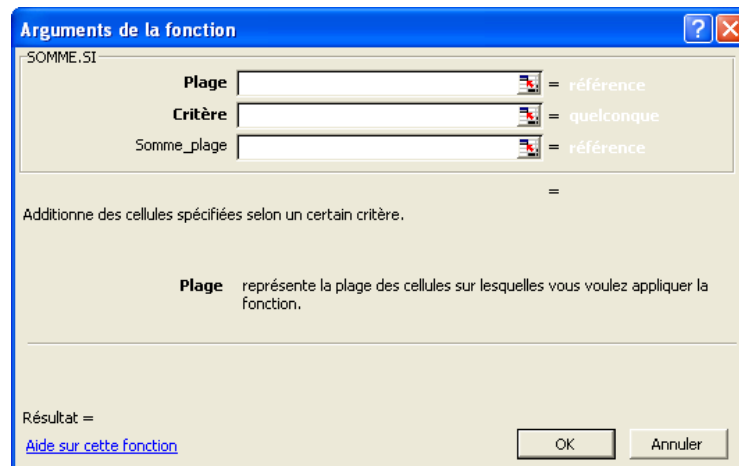
Fonction SOMME.SI()

La fonction SOMME.SI(plage;critère;somme_plage), recherche dans une plage de cellules (ex : B3:B10) si un critère est vérifié ("Alice") et effectue alors la somme des valeurs des cellules d'une autre plage (ex: A3:A10).

Exemple : Dans la feuille « SommeConditionnelle », saisir l'expression permettant de calculer le total des ventes réalisé par chaque vendeur.

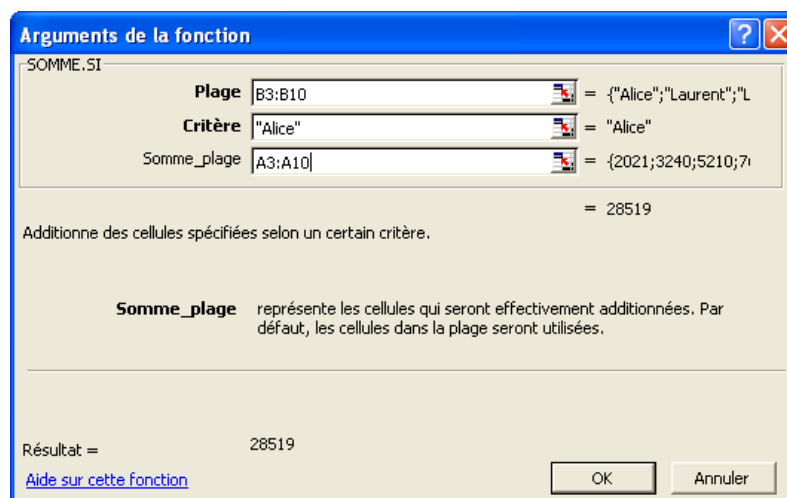
	A	B	C	D
1	Chiffre d'affaires par vendeur			
2	Montant	Vendeur		
3	1 000,00 €	Alice		
4	10 000,00 €	Laurent		
5	5 200,00 €	Laurent		
6	100,00 €	Laurent		
7	500,00 €	Alice		
8	100,00 €	Alice		
9	111,00 €	Laurent		
10	210,00 €	Laurent		
11				
12				
13	Total des ventes réalisées par :	Alice		1 600,00 €
14				
15	Total des ventes réalisées par :	Laurent		15 621,00 €

- Cliquez dans la cellule devant recevoir le résultat (exemple : D13).
- Appelez le menu **Insertion > Fonction** ou sur le bouton  de la barre de formule.
- Cliquez sur la catégorie **Math & Trigo**.
- Dans la partie **Nom de fonction**, cliquez sur **Somme.Si**.
- Cliquez sur le bouton **OK**.



- Complétez les zones de saisie :

Plage plage de cellules contenant le critère
Critère critère
Somme_plage plage de cellules contenant les valeurs à cumuler



- Cliquez sur le bouton **OK**.
- Vérifiez que l'information affichée.

Fonction SI avec 2 conditions

Les deux conditions doivent être reliées par une fonction logique :

ET lorsque les 2 conditions doivent être VRAIES

OU lorsque l'une des deux conditions doit être vérifiée.

A) Syntaxe

=SI(ET(Condition1;Condition2);Traitement si vrai;Traitement si faux)

=SI(OU(Condition1;Condition2);Traitement si vrai;Traitement si faux)

B) Analyse de cas

*Exemple : Sur la feuille Notes_SI2conditions
afficher "le 15 mai à 9h Amphi A3" dans la colonne Information
pour les candidats ayant obtenu une note inférieure à 10 dans chacune des 2 matières.*

SI moyenne Anglais < 10 et moyenne Informatique < 10

ALORS afficher "le 15 mai à 9h Amphi A3"

SINON afficher rien (la chaîne vide)

C) Mise en œuvre dans Excel

➤ Sélectionnez la cellule contenant le 1^{er} résultat : **M5**

➤ Saisissez l'expression

=SI(ET(H5<10;K5<10);"le 15 mai à 9h Amphi 3";"

Alors

Sinon

➤ Copiez l'expression dans les autres cellules.

➤ Vérifiez que l'information affichée.

D) Application

Application : Les candidats n'ayant pas obtenu la note de 10 à l'une des deux matières doivent se présenter à une session de rattrapage.

*Le message suivant doit s'inscrire dans la colonne **Convocation** :*

Session le 23 mai de 9h à 11h

La fonction SI avec imbrication

le traitement peut parfois dépendre d'une série de conditions imbriquées.
Le traitement présent dans la formule est alors une condition.

A) Principe

```
SI condition1 vraie
ALORS traitement1
SINON      SI condition2 vraie
            ALORS traitement2
            SINON traitement3
```

La condition peut être soit simple soit double (opérateur ET, OU).
Le nombre de conditions (SI) est inférieur d'une unité par rapport au nombre de traitements (pour 3 traitements, seulement 2 SI).

B) Analyse de cas

Exemple : Dans la feuille Notes_Slimbrication, compléter la colonne Décision sachant que la décision dépend de la valeur de la moyenne générale:

< 10	Ajourné(e)
>= 10	Admis(e)
>= 12	Admis(e) avec mention

```
SI moyenne générale >= à 12
ALORS afficher Admis(e) avec mention
SINON      SI moyenne générale >= à 10
            ALORS afficher Admis(e)
            SINON afficher Ajourné(e)
```

C) Mise en œuvre dans Excel

- Sélectionnez la cellule **M5**
- Saisissez l'expression suivante :
`=SI(L5>=12;"Admis(e) avec mention";SI(L5>=10;"Admis(e)";"Ajourné(e)))`
- Copiez l'expression dans les autres cellules.
- Vérifiez que l'information affichée.

D) Application

Modifier la formule de la colonne Décision pour obtenir les décisions suivantes:

< 10	Ajourné(e)
>= 10	Mention passable
>= 12	Mention assez bien
>= 14	Mention bien
>= 16	Mention très bien