



# Technologies Inform@tique & Multimédi@

## Les fonctions logiques

### Table des matières

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1-La fonction SI.....               | 1 |
| 1.1- Premier exemple.....           | 1 |
| 1.2- Deuxième exemple.....          | 2 |
| 2-Imbrication des fonctions SI..... | 3 |
| 3-La fonction ET.....               | 3 |
| 4-La fonction OU.....               | 5 |



## 1- La fonction SI

Cette fonction peut être utilisée dans tous les cas où deux éventualités dépendent d'une condition.

**Syntaxe :** SI(Test ; Valeur\_si\_vrai ; Valeur\_si\_faux)

### 1.1- Premier exemple

L'entreprise Mené Paysage doit effectuer un chantier chez Mr Dubois. Ce dernier dispose d'un budget de 3000 €. 40 heures de main d'œuvre seront nécessaires à la réalisation du chantier (45 € de l'heure) et 1500 € de fournitures sont nécessaires. Travail à faire : vérifier que le montant total du devis est inférieur ou égal au budget du client.

#### Schématisation :



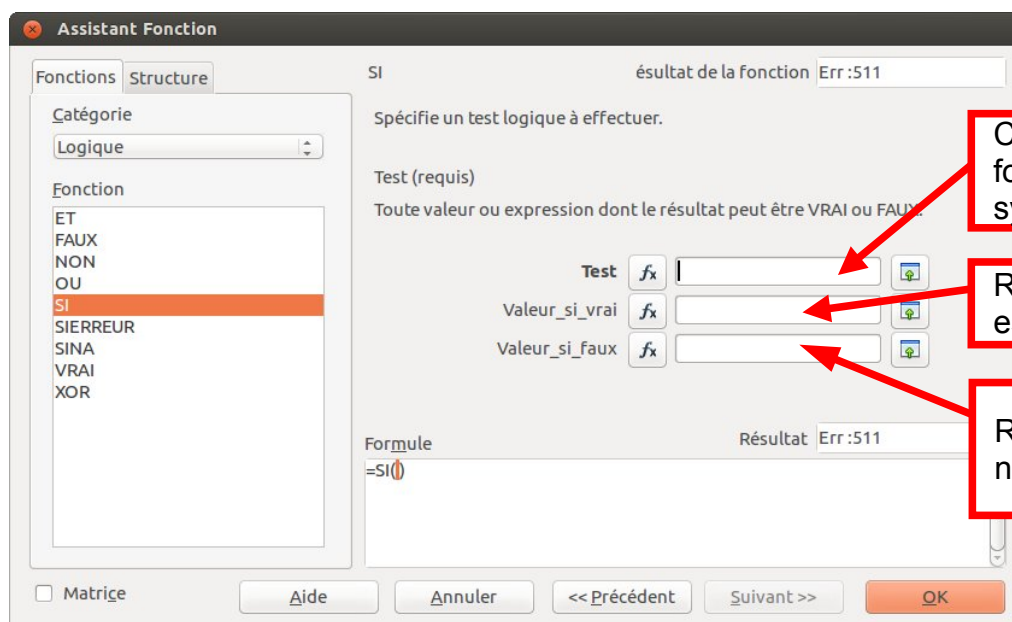
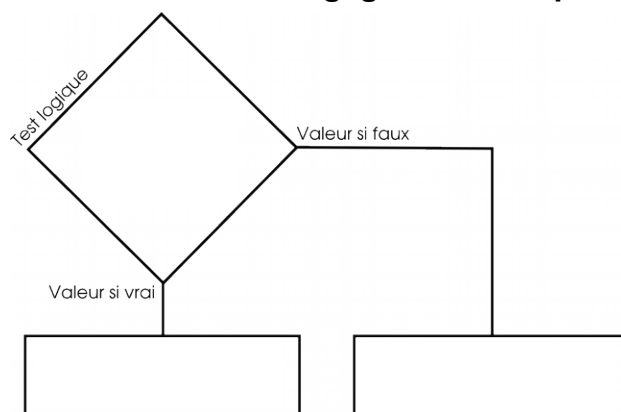
#### Identification des données et des résultats :

- . Le paramètre
- . Les données variables
- . Les résultats à calculer

#### Rédaction d'une analyse du problème posé :

Il s'agit de décrire, en **langage courant**, les actions ou opérations à mettre en œuvre pour résoudre le problème posé.

#### Traduction en langage informatique :



Condition : contient forcément un des symboles ci-dessous.

Réponse si la condition est remplie

Réponse si la condition n'est pas remplie

**Un test logique** est une expression dont le résultat est soit **VRAI**, soit **FAUX**.

Il doit nécessairement contenir un des six symboles suivants :

= : est égal à.

<> : est différent de.

< : est inférieur à.

<= : est inférieur ou égal à.

> : est supérieur à.

>= : est supérieur ou égal à.

**Maquette :**

|    | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 16 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 17 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 18 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 19 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 20 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 21 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 22 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 23 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 24 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 25 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 26 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 27 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 28 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 29 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

**Les formules créées :**

## 1.2- Deuxième exemple

Une personne se présente à un examen. Si elle obtient une note inférieure à 10 elle est recalée. Si sa note est supérieure ou égale à 10 elle est reçue.

**Une condition : (Donnée à traiter = le paramètre)** La note de 10

**Les données variables :** La note de l'élève

**Un résultat à calculer :** Recalée ou reçue

On peut alors utiliser une fonction SI :

**SI** la note est inférieure à 10

**ALORS** la personne est recalée

**SINON** la personne est reçue

**FINSI**

*Traduite pour LibreOffice, la fonction devient :*

**SI** (Note<10;«Recalée»;«Reçue»)

## 2- Imbrication des fonctions SI

On peut utiliser plusieurs fonctions SI lorsque le nombre d'éventualité dépasse 2. On parle alors de fonctions **SI IMBRIQUEES**.

**Exemple :**

Une personne se présente à un examen. Si elle obtient une note inférieure à 8 elle est recalée. Si sa note est comprise entre 8 et 10 elle est admise à l'oral. Si sa note est supérieure à 10 elle est reçue.

**Deux conditions : (Donnée à traiter = les paramètres)** 8 et 10, donc 2 SI

**Les données variables :** La note de l'élève

**Un résultat à calculer :** recalé ou oral ou reçue

On peut alors utiliser 2 fonctions SI imbriquées :

**SI** la note est inférieure à 8

**ALORS** la personne est recalée

**SINON**   **SI** la note est inférieure à 10

**ALORS** la personne est admise à l'oral

**SINON** la personne est reçue (la note est alors forcément supérieure à 10)

**FINSI**

**FINSI**

*Traduite pour LibreOffice, la fonction devient :*

**SI**(Note<8;«Recalée»;**SI**(Note<10;«Oral»;«Reçue»))

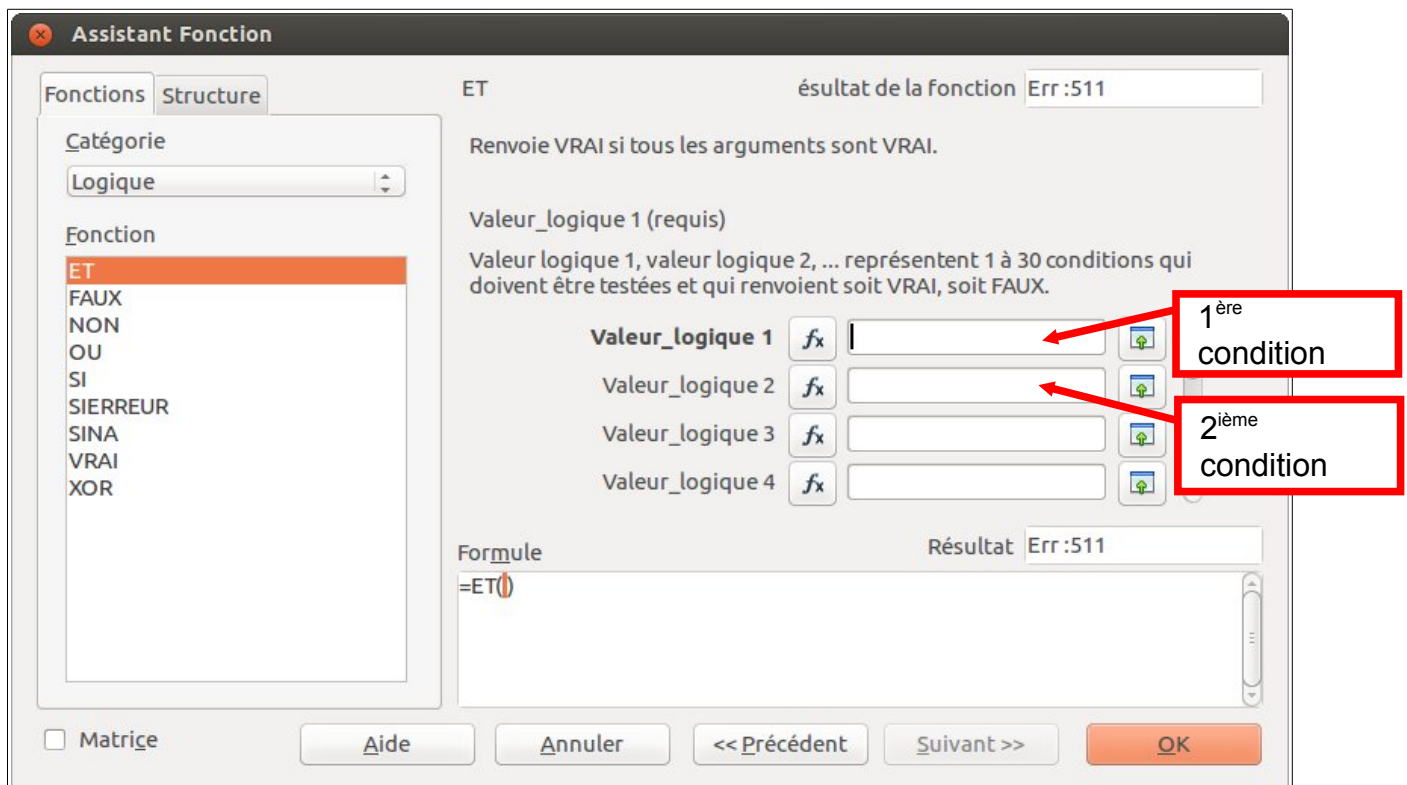
*On peut imbriquer jusqu'à 7 fonctions SI.*

### 3- La fonction ET

La fonction ET permet de vérifier plusieurs conditions à la fois.

Le test est considéré comme vrai si toutes les conditions sont remplies.

**On peut aller jusqu'à 30 conditions.**



#### Exemple :

Dans une entreprise, on accorde une prime au salarié **SI** son salaire dépasse 1000 € **ET** si il est aux 35 heures.

On peut utiliser une fonction **ET** et une fonction **SI** :

**SI** le salaire dépasse 1000 € **ET** le salarié est aux 35 heures

**ALORS** la prime est accordée

**SINON** la prime n'est pas accordée.

**FINSI**

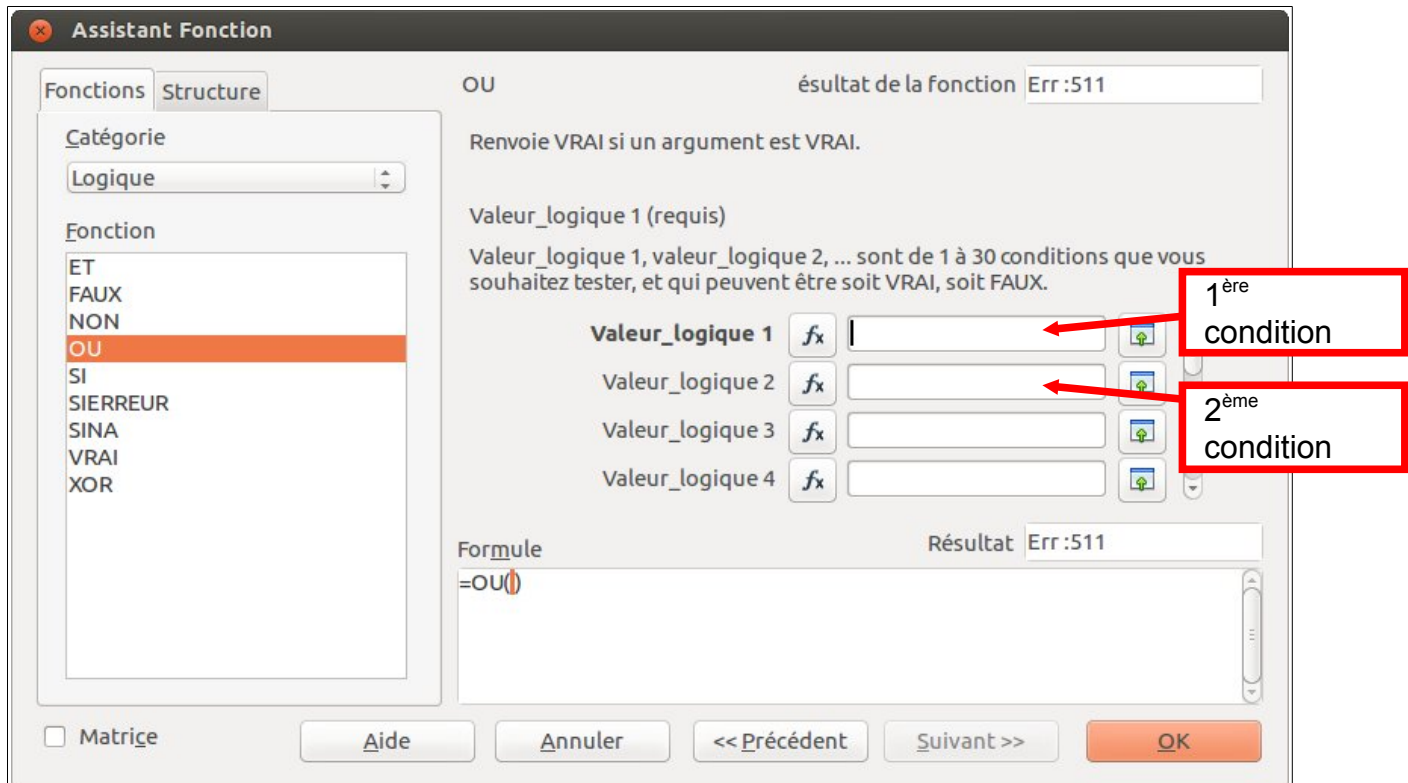
**Traduite pour LibreOffice, la fonction devient :**

**SI(ET(salaire>1000;35=heures);«prime»;«pas de prime»)**

## 4- La fonction OU

La fonction OU permet de vérifier plusieurs conditions à la fois.  
Le test est considéré comme vrai si une des conditions est remplie.

**On peut aller jusqu'à 30 conditions.**



### Exemple :

Dans une entreprise, on accorde une prime au salarié **SI** son salaire dépasse 1000 € **OU** si il est aux 35 heures.

On peut utiliser une fonction **OU** et une fonction **SI** :

**SI** le salaire dépasse 1000 € **OU** le salarié est aux 35 heures  
**ALORS** la prime est accordée  
**SINON** la prime n'est pas accordée.

**FINSI**

**Traduite pour LibreOffice, la fonction devient :**

**SI(OU(salaire>1000;35=heures);«prime»;«pas de prime»)**