



Séquence 2

Les conditions-3

LE COURS

Définition >>>



Une **structure de contrôle conditionnelle** permet d'exécuter certaines parties du code si une **CONDITION** spécifique est **vérifiée**



Condition simple

```
if (condition) {  
    // instruction(s)  
} else {  
    // instruction(s)  
}
```

Combinaison de conditions >>>

>> Possibilité d'utiliser **plusieurs conditions** dans un **if** en les **combinant** avec des **opérateurs logiques**


>> Exprimer des conditions "**complexes**"

>> **Opérateurs logiques**

ET


OU

Opérateur ET >>>

Opérateur logique **ET**

```
if (condition1 && condition2) {  
    // instruction(s)  
} else {  
    // instruction(s)  
}
```


Opérateur OU >>>

Opérateur logique **OU**

```
if (condition1 || condition2) {  
    // instruction(s)  
} else {  
    // instruction(s)  
}
```

Opérateur ET >>>

```
if (condition1 && condition2) {  
    // instruction(s)  
} else {  
    // instruction(s)  
}
```



Instructions exécutées si
condition1 && condition2 est

VRAI

Table de vérité **ET**

a	b	a ET b
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Opérateur ET >>>

```
if (condition1 && condition2) {  
    // instruction(s)  
} else {  
    // instruction(s)  
}
```




Table de vérité ET		
a	b	a ET b
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Instructions exécutées si

condition1 = **VRAI**

&&

condition2 = **VRAI**

Opérateur ET >>>

```
if (condition1 && condition2) {  
    // instruction(s)  
} else {  
    // instruction(s)  
}
```



Instructions exécutées si



Opérateur ET >>>

```
if (condition1 && condition2) {  
    // instruction(s)  
} else {  
    // instruction(s)  
}
```



Instructions exécutées si

INVERSE

condition1 && condition2 est

VRAI

Négation



Opérateur ET >>>

```
if (condition1 && condition2) {  
    // instruction(s)  
} else {  
    // instruction(s)  
}
```



Instructions exécutées si

condition1 && condition2 est

Négation



VRAI

Théorème de De Morgan >>>

&& (ET) = .

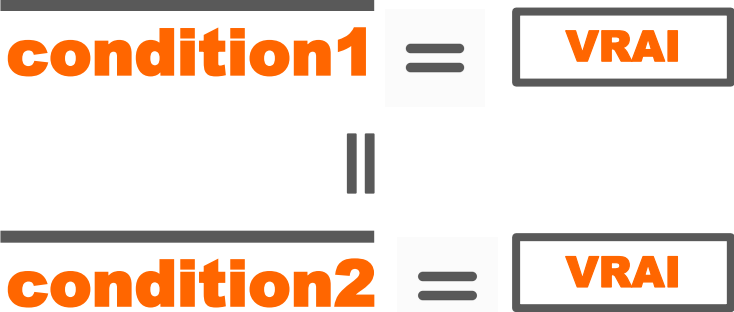
|| (OU) = +

$$\overline{a.b} = \overline{a} + \overline{b}$$

$$\overline{\text{condition1} \&\& \text{condition2}} = \overline{\text{condition1}} || \overline{\text{condition2}}$$

Opérateur ET >>>

```
if (condition1 && condition2) {  
    // instruction(s)  
} else {  
    // instruction(s)  
}
```



Instructions exécutées si
condition1 && condition2 est

VRAI



condition1 || condition2 est

VRAI



Exemple >>>

```
$age=19;  
$ville = "Besançon";  
  
if ($age>=18 && $ville=="Besançon") {  
    echo "Je suis majeur ET j'habite à Besançon";  
} else {  
    echo "Je ne suis pas majeur OU je n'habite pas à Besançon !";  
}
```



a : \$age >= 18

b : \$ville == "Besançon"



\bar{a} : \$age < 18



\bar{b} : \$ville != "Besançon"

Opérateur OU >>>

```
if (condition1 || condition2) {  
    // instruction(s)  
} else {  
    // instruction(s)  
}
```

Instructions exécutées si
condition1 || condition2 est

VRAI

Table de vérité OU		
a	b	a OU b
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Opérateur OU >>>

```
if (condition1 || condition2) {  
    // instruction(s)  
} else {  
    // instruction(s)  
}
```



Table de vérité OU		
a	b	a OU b
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Instructions exécutées si
condition1 = **VRAI**
||
condition2 = **VRAI**

Opérateur OU >>>

```
if (condition1 || condition2) {  
    // instruction(s)  
} else {  
    // instruction(s)  
}
```



Instructions exécutées si



Opérateur OU >>>

```
if (condition1 || condition2) {  
    // instruction(s)  
} else {  
    // instruction(s)  
}
```



Instructions exécutées si
condition1 || condition2 est
VRAI

INVERSE

Négation



Opérateur OU >>>

```
if (condition1 || condition2) {  
    // instruction(s)  
} else {  
    // instruction(s)  
}
```



Instructions exécutées si

condition1 || condition2 est

VRAI

Négation



Théorème de De Morgan >>>

&& (ET) = .

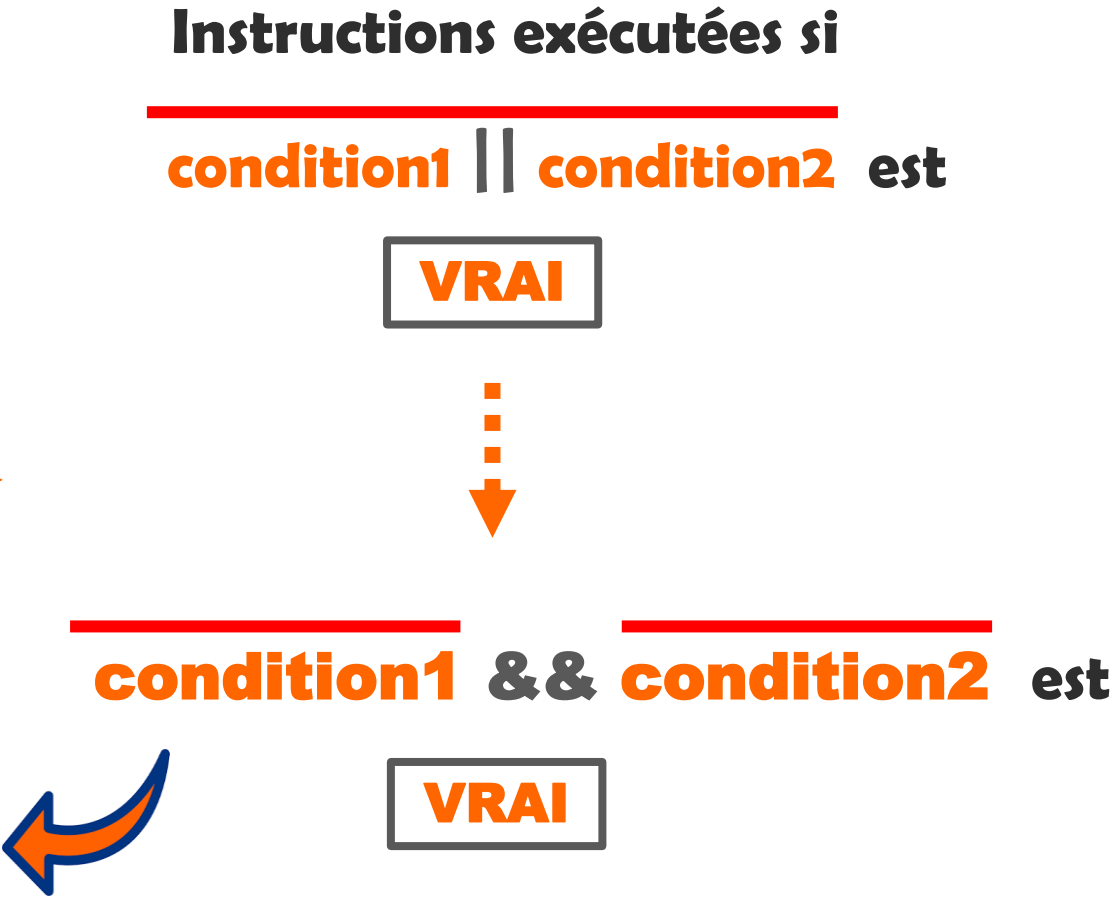
|| (OU) = +

$$\overline{a+b} = \overline{a}.\overline{b}$$

$$\overline{\text{condition1} || \text{condition2}} = \overline{\text{condition1}} \&\& \overline{\text{condition2}}$$

Opérateur OU >>>

```
if (condition1 || condition2) {  
    // instruction(s)  
} else {  
    // instruction(s)  
}
```



Exemple >>>

```
$age=15;  
if ($age<18 || $age>75) {  
    echo "Je ne suis pas dans la tranche d'âge des 18-75 ans";  
} else {  
    echo "Je suis dans la tranche d'âge des 18-75 ans";  
}
```



a : \$age < 18
b : \$age > 75



\bar{a} : \$age >= 18
 \bar{b} : \$age <= 75

LES TRAVAUX PRATIQUES

**horaires.php****L'ÉNONCÉ**

Ecrire un programme `horaires.php` qui vérifie si le magasin est ouvert ou fermé en fonction de l'heure saisie par l'utilisateur et des horaires d'ouverture.

Le magasin est ouvert de 9h à 19h sans interruption :

- A 9h le magasin est ouvert
- A 19h le magasin est fermé

```
Saisir une heure (h:mm) : 10:30  
Le magasin est ouvert
```

```
Saisir une heure (h:mm) : 19:15  
Le magasin est fermé
```


**horaires.php****L'ÉNONCÉ**

Modifier le programme `horaires.php` de manière à prendre en compte les nouveaux horaires d'ouverture :

Le magasin est ouvert de 9h à 12h et de 14h à 19h

- **A 9h le magasin est ouvert et à 12h il est fermé**
- **A 14h le magasin est ouvert et à 19h il est fermé**

```
Saisir une heure (h:mm) : 10:30  
Le magasin est ouvert
```

```
Saisir une heure (h:mm) : 19:15  
Le magasin est fermé
```

```
Saisir une heure (h:mm) : 13:50  
Le magasin est fermé
```



assurance.php

L'ÉNONCÉ

Une compagnie d'assurance automobile doit appliquer une **surprime** suivant l'âge et le sexe de la personne à assurer.

- Les **hommes de plus de 22 ans** payent la surprime
- Les **femmes entre 20 et 30 ans** payent la surprime

Ecrire un programme **assurance.php** qui :

- Demande à l'assureur de saisir l'âge et le sexe ('M' ou 'F')
- Détermine si la surprime doit s'appliquer à la personne