



BTS SIO

Séquence 2

Les conditions-3

Franck LAMY – BTS SIO1



LE COURS

Définition >>>



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

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



Expression booléenne :
lorsqu'elle est évaluée
(exécutée) elle renvoie

VRAI

OU

FAUX



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 >>>

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

Opérateur logique

ET

Expression booléenne :
lorsqu'elle est évaluée
(exécutée) elle renvoie

VRAI

ou

FAUX

Opérateur OU >>>

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

Opérateur logique **OU**

Expression booléenne :
lorsqu'elle est évaluée
(exécutée) elle renvoie

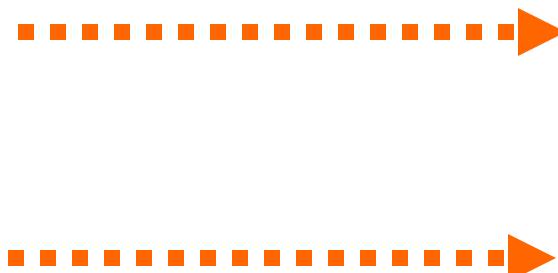
VRAI ou **FAUX**

Opérateur ET »»

&&

ET

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



Instructions exécutées si
condition1 ET **condition2**

VRAI

Instructions exécutées si
condition1 ET **condition2**

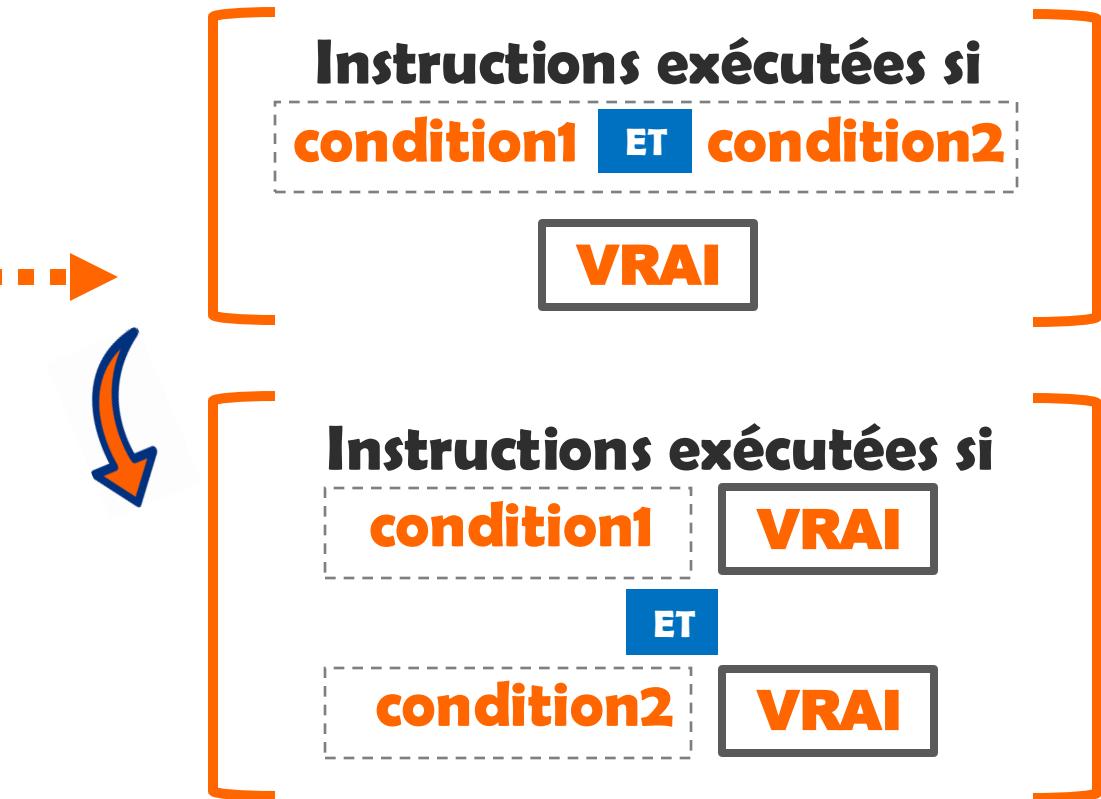
FAUX

Opérateur ET »»

&&

ET

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



Opérateur ET »»

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

Instructions exécutées si
condition1 ET condition2

FAUX



Opérateur ET »»

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

Instructions exécutées si
condition1 ET condition2

FAUX

Instructions exécutées si

condition1 FAUX

FAUX

OU

condition2 FAUX

FAUX

Exemple ➔

```
$age=19;  
$ville = "Besançon";  
condition1  
if ($age>=18 && $ville=="Besançon" ) {  
    echo "Je suis majeur ET j'habite à Besançon";  
} else {  
    echo "??????";  
}
```



A quelles conditions le code exécute le **else**



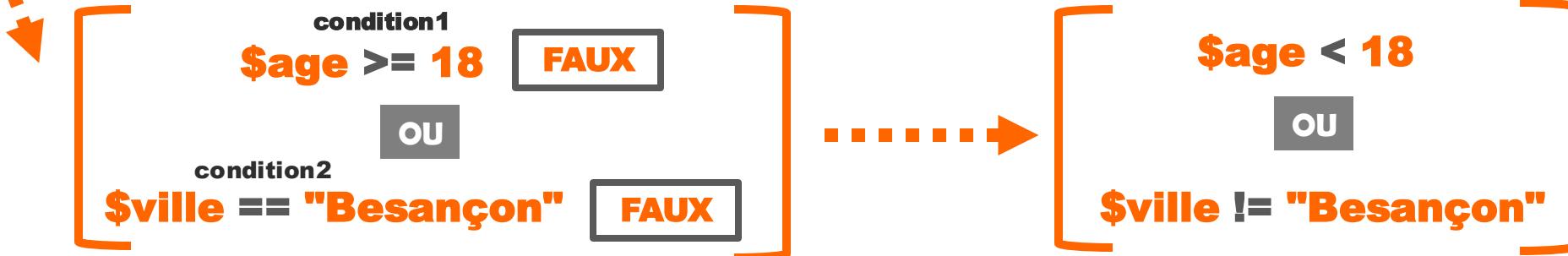
Exemple »»

condition1

condition2

\$age >= 18
\$ville == "Besançon"

```
$age=19;  
$ville = "Besançon";  
  
condition1           condition2  
if ($age>=18 && $ville=="Besançon") {  
    echo "Je suis majeur ET j'habite à Besançon";  
} else {  
    echo "??????";  
}
```

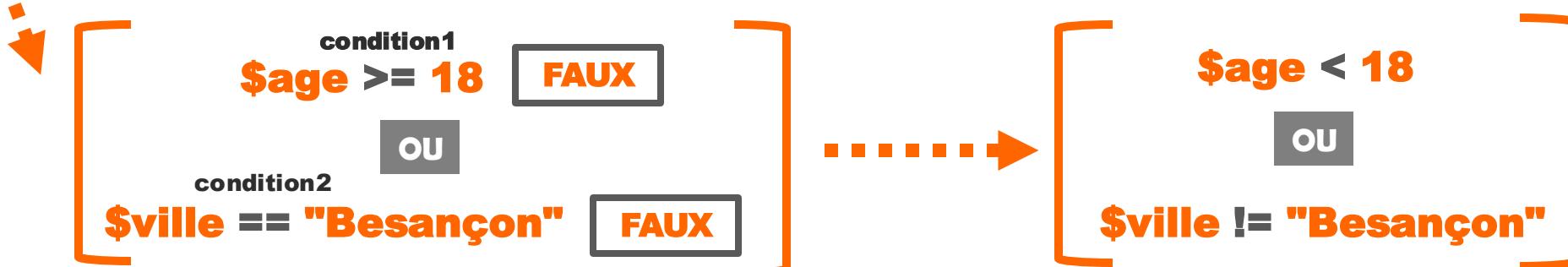


Exemple »»

condition1
condition2

\$age >= 18
\$ville == "Besançon"

```
$age=19;  
$ville = "Besançon";  
  
condition1           condition2  
if ($age>=18 && $ville=="Besançon") {  
    echo "Je suis majeur ET j'habite à Besançon";  
} else {  
    echo "Je suis mineur OU je n'habite pas à Besançon"  
}
```



Opérateur OU »»

||

OU

condition

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



Instructions exécutées si
condition1 **OU** condition2

VRAI

Instructions exécutées si
condition1 **OU** condition2

FAUX

Opérateur OU »»

||

OU

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



Instructions exécutées si
condition1 OU condition2

VRAI

Instructions exécutées si
condition1 VRAI
OU
condition2 VRAI

Opérateur OU »»

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

Instructions exécutées si
condition1 **ou** **condition2**

FAUX



Opérateur OU »»

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

Instructions exécutées si
condition1 **OU** **condition2**

FAUX

Instructions exécutées si

condition1 **FAUX**

ET

condition2 **FAUX**

Exemple ➔

```
$age=15;  
condition1           condition2  
if ($age<18 || $age>75) {  
    echo "Je ne suis pas dans la tranche d'âge des 18-75 ans";  
} else {  
    echo "?????";  
}
```



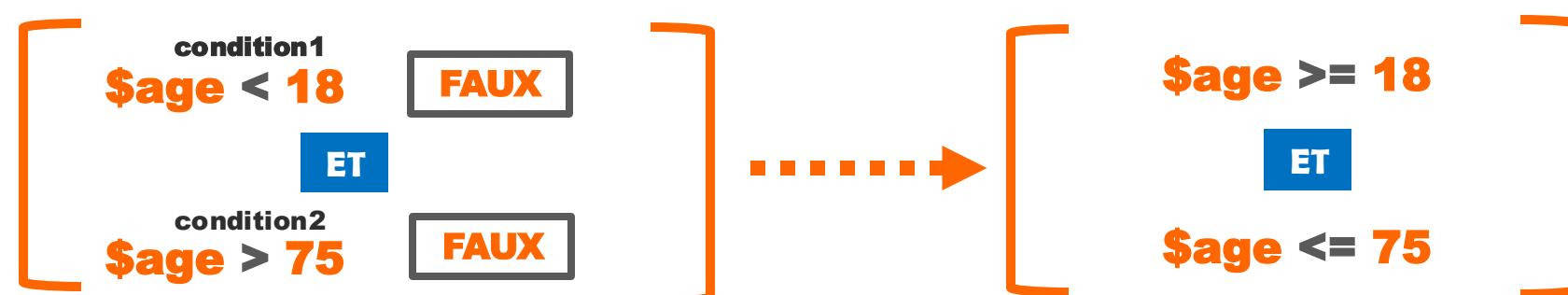
A quelles conditions le code exécute le **else**



Exemple »»

condition1 \$age < 18
condition2 \$age > 75

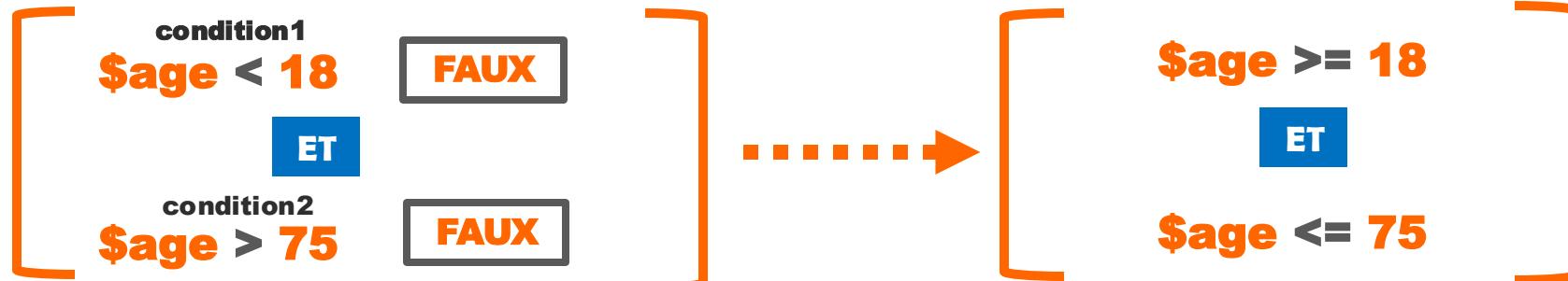
```
$age=15;  
condition1  
if ($age<18 || $age>75) {  
    echo "Je ne suis pas dans la tranche d'âge des 18-75 ans";  
} else {  
    echo "????";  
}
```



Exemple »»

condition1 \$age < 18
condition2 \$age > 75

```
$age=15;  
condition1  
if ($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";  
}
```



Structure conditionnelle





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 et affiche si la surprime doit s'appliquer à la personne**



cinema.php

L'ÉNONCÉ

Un cinéma applique les règles suivantes :

- **L'entrée est gratuite pour les enfants de moins de 12 ans.**
- **Le tarif est réduit pour les personnes de 12 à 17 ans ou pour les étudiants.**
- **Le tarif est plein pour tous les autres.**

Écrivez un programme `cinema.php` qui :

- **Demande à l'utilisateur de saisir son âge et s'il est étudiant (oui ou non).**
- **Affiche :**
 - "Entrée gratuite" si la personne a moins de 12 ans,
 - "Tarif réduit" si elle a entre 12 et 17 ans ou si elle est étudiante,
 - "Tarif plein" sinon.



admission.php

L'ÉNONCÉ

Pour être admis à une formation, le candidat doit :

- **avoir au moins 18 ans et,**
- **avoir le bac ou avoir au moins 2 ans d'expérience professionnelle.**

Écrivez un programme admission.php qui :

- **Demande à l'utilisateur de saisir son âge, s'il a le bac (oui ou non), et son nombre d'années d'expérience.**
- **Affiche :**
 - "Candidat admis" si les conditions sont remplies.
 - "Candidat refusé" sinon.



bonus-annuel.php

, L'ÉNONCÉ

Une entreprise attribue un bonus annuel selon les critères suivants :

- **Si l'employé a au moins 5 ans d'ancienneté et une note d'évaluation ≥ 4 , le bonus est de 10%.**
- **Si l'employé a au moins 3 ans d'ancienneté et une note ≥ 3 , le bonus est de 5%.**
- **Sinon, il n'y a pas de bonus.**

Écrivez un programme `bonus-annuel.php` qui :

- **Demande à l'utilisateur de saisir son ancienneté (en années), sa note d'évaluation, et son salaire.**
- **Calcule le bonus à appliquer selon les règles ci-dessus.**
- **Affiche le montant total du salaire avec bonus.**



logement.php

, L'ÉNONCÉ

Un étudiant peut obtenir un logement universitaire s'il respecte au moins une des situations suivantes :

- **Il est boursier et habite à plus de 30 km de l'établissement.**
- **Il n'est pas boursier, mais a des revenus inférieurs à 900 € et habite à plus de 50 km.**
- **Il a une situation médicale particulière.**

Écrivez un programme `logement.php` qui :

- **Demande à l'utilisateur de saisir s'il est boursier (oui ou non), sa distance en kilomètres, ses revenus mensuels et s'il a une situation médicale particulière (oui ou non).**
- **Affiche :**
 - "Logement attribué" si l'étudiant répond à une des conditions.
 - "Logement refusé" sinon.



securite-batiment.php

,
L'ÉNONCÉ

Un système de sécurité permet l'accès à un bâtiment si :

- **La personne est employée et son badge est actif OU,**
- **La personne est visiteur et elle est attendue aujourd'hui et enregistrée dans la base des visiteurs.**

Écrivez un programme `securite-batiment.php` qui :

- **Demande à l'utilisateur de saisir s'il est employé (oui ou non), si son badge est actif (oui ou non), s'il est visiteur (oui ou non), s'il est attendu aujourd'hui (oui ou non) et s'il est enregistré (oui ou non).**
- **Affiche :**
 - "Accès autorisé" ou "Accès refusé" selon les cas.



securite-batiment-v2.php

Cas 1 : Employé avec badge actif

Êtes-vous employé ? (oui/non) : oui

Votre badge est-il actif ? (oui/non) : oui

Accès autorisé (employé avec badge actif)

Cas 2 : Employé avec badge inactif

Êtes-vous employé ? (oui/non) : oui

Votre badge est-il actif ? (oui/non) : non

Accès refusé (employé avec badge inactif)

Cas 3 : Visiteur attendu et enregistré

Êtes-vous employé ? (oui/non) : non

Êtes-vous visiteur ? (oui/non) : oui

Êtes-vous attendu aujourd'hui ? (oui/non) : oui

Êtes-vous enregistré dans la base des visiteurs ? (oui/non) : oui

Accès autorisé (visiteur attendu et enregistré)

Ceci est une variante de l'exercice précédent.

Cas 4 : Visiteur attendu mais non enregistré

Êtes-vous employé ? (oui/non) : non

Êtes-vous visiteur ? (oui/non) : oui

Êtes-vous attendu aujourd'hui ? (oui/non) : oui

Êtes-vous enregistré dans la base des visiteurs ? (oui/non) : non

Accès refusé (visiteur attendu mais non enregistré)

Cas 5 : Visiteur non attendu

Êtes-vous employé ? (oui/non) : non

Êtes-vous visiteur ? (oui/non) : oui

Êtes-vous attendu aujourd'hui ? (oui/non) : non

Accès refusé (visiteur non attendu)

Cas 6 : Ni employé ni visiteur

non attendu

Êtes-vous employé ? (oui/non) : non

Êtes-vous visiteur ? (oui/non) : non

Accès refusé (ni employé ni visiteur)