

# Les boucles en PHP



# Contenu

- **Rappels: Les conditions**
- **Le concept de boucle**
- **La boucle *While***
- **La boucle *For***

# Rappels: Les conditions

# Les structures conditionnelles

- **Au dernier cours, nous avons vu les structures conditionnelles**

```
if (expression booléenne) {  
    Instructions à exécuter si l'expression est vraie  
} else {  
    Instructions à exécuter si l'expression est fausse  
}
```

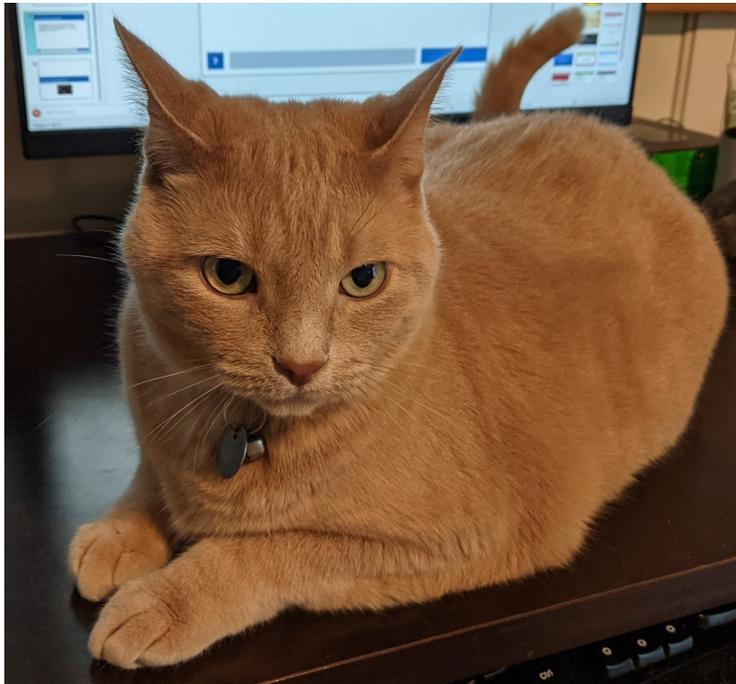
# Les conditions

- **Nous avons vu qu'une **expression booléenne** utilisée dans un **if** est appelée une **condition****
- **Une condition peut être par exemple:**
  - Une variable de type booléen
  - La comparaison de deux variables (`==`, `<`, `>`, etc.)
  - Une expression plus complexe utilisant des **opérateurs logiques** (`&&`, `||`, `!`)

# Le concept de boucle

# Le concept de boucle

- **En programmation, une boucle permet d'exécuter une instruction ou un bloc d'instructions à répétition, **tant qu'**une condition est vraie**



**Tant qu'il reste  
des objets sur  
la table, j'en fais  
tomber un par terre.**

# Le concept de boucle

- **Les boucles sont omniprésentes dans les programmes informatiques**
  - Ex: chaque fois qu'on peut identifier quelque chose de semblable qui se répète dans un affichage de données, on est certainement en présence d'une boucle

# Exemple 1

- **Colonne d'articles sur le site de Radio-Canada**
  - Chaque carte possède les mêmes caractéristiques, elles sont donc probablement générées par une boucle



POLLUTION

**Ottawa ajoute les produits de plastique à une liste de substances toxiques**

Les articles manufacturés de plastique sont considérés comme pouvant avoir un effet nocif sur l'environnement.

CORONAVIRUS : LA SITUATION EN ONTARIO

**La vérificatrice générale de l'Ontario déplore un manque de suivi des programmes sur ...**

POLITIQUE FÉDÉRALE

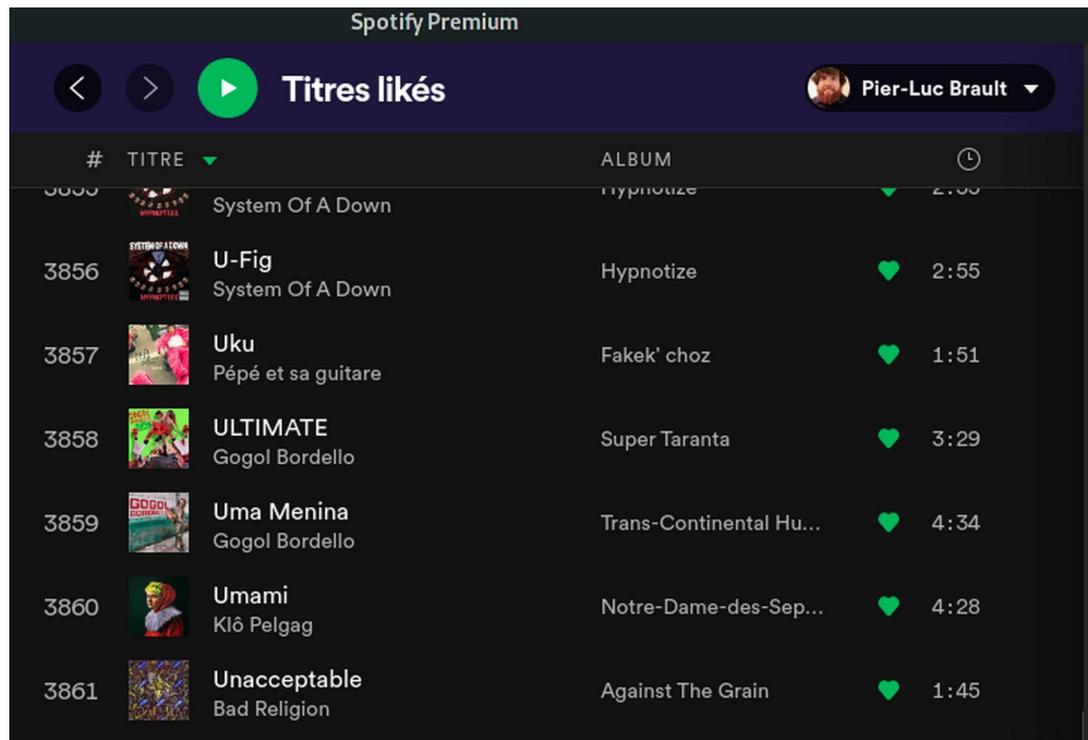
**C-10, censure et culture : deux solitudes?**

TRANSPORTS

**Le prolongement de l'autoroute 20 sera réintégré au Plan québécois des infrastructures**

# Exemple 2

- **Affichage des titres d'une liste de lecture sur Spotify:**
  - Tant qu'il y a des titres à afficher, afficher le prochain titre



# Itération

- On appelle « **itération** » chaque exécution d'une boucle
  - Du verbe « **itérer** »

# La boucle *While*

# La boucle *While*

- La boucle **While** (ou **Tant que**) peut être vue comme un **if** qui se répète **tant que** la condition est **vraie**

- **Syntaxe:**

```
while (expression booléenne) {  
    Instructions à exécuter si l'expression est vraie  
}
```

# Exemple 1



```
// Affiche 20 fois « I  
will not waste chalk. »  
  
$compteur = 0;  
while ($compteur < 20) {  
    Echo "<p>I will not  
waste chalk.</p>";  
    $compteur++;  
}
```

# Boucle infinie

Attention aux **boucles infinies!**



```
$compteur = 0;  
while ($compteur < 20) {  
    Echo "<p>I will not  
waste chalk.</p>";  
    // $compteur++;  
}
```

## Exemple 2

```
// Simuler "$a % $b" avec une boucle while
$modulo = $a;
while ($modulo >= $b) {
    $modulo -= $b;
}
echo "Le résultat de $a modulo $b est: $modulo";
```

- Exemple avec  $a = 10$  et  $b = 3$ :
  - $\$modulo = 10$
  - Après la première itération:  $\$modulo = 7$
  - Après la deuxième itération:  $\$modulo = 4$
  - Après la troisième itération:  $\$modulo = 1$ 
    - $1 < 3$ , donc le programme sort de la boucle
    - Affiche "Le résultat de 10 modulo 3 est: 1"

# La boucle *For*

# La boucle *For*

- La boucle **For** offre une syntaxe abrégée pour les boucles qui utilisent un compteur
- Exemple: Répéter les mêmes instructions 10 fois

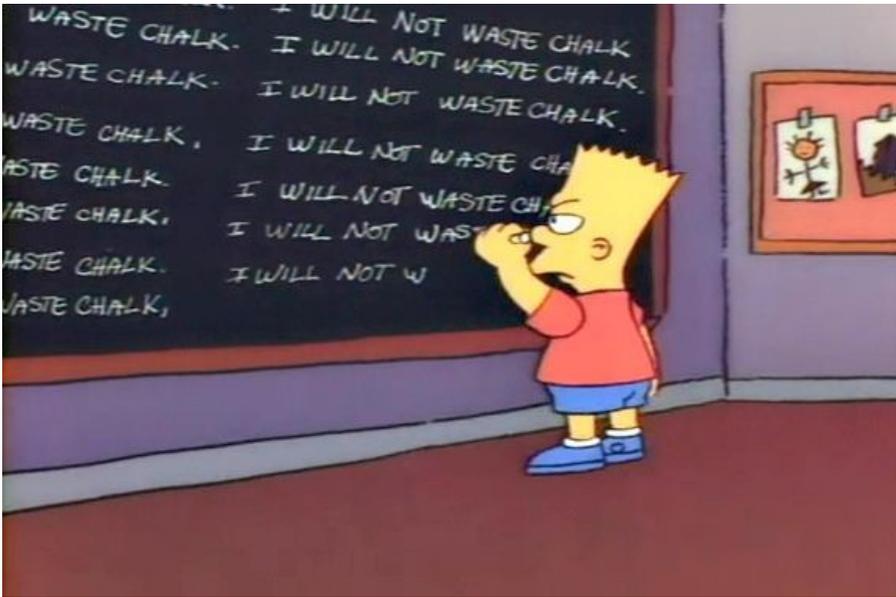
Initialisation du compteur

Condition

Incrémentation du compteur  
à la fin d'une itération

```
for ($i = 0; $i < 10; $i++) {  
    Instructions à répéter 10 fois  
}
```

# Exemple 1



```
// Affiche 20 fois « I will not  
waste chalk. »
```

```
for ($i = 0; $i < 20; $i++) {  
    echo "<p>I will not waste  
chalk.</p>";  
}
```

# Exemple 2

```
// Affiche les nombres de 1 à 100
for ($i = 1; $i <= 100; $i++) {
    echo "$i <br />";
}
```

# Exemple 3

```
// Affiche les nombres de 1 à 100 en ordre décroissant  
for ($i = 100; $i > 0; $i--) {  
    echo "$i <br />";  
}
```

# Fin de la présentation

Des questions?



Image par GrammarGirl (CC BY-NC 2.0)