

Mémo p5js

Structure de base d'un programme

```
function setup() { // permet d'initialiser le programme (sketch)
}

function draw() { // fonction appelée plusieurs fois par minutes → boucle
}
```

Déclaration de variables

```
var compteur = 0; // création et initialisation de la variable entière compteur
var arret = false; // création et initialisation de la variable booléenne arret
var str = "bonjour"; // création et initialisation de la variable chaîne str
```

Tableaux (Attention !! le premier indice d'un tableau est 0.)

```
var tab = [] // Déclaration
var tab = [10,,11,12,13,14,15,16,17,18,19] // Déclaration + initialisation
val[3] // Accès à la valeur d'indice 3
```

Structure conditionnelle

```
if ( a > 30 ) { // test
    alert("valeur maxi atteinte !"); // instruction1
}
```

```
if ( a > b ) { // test
    return a; // instruction1
} else {
    return b; // instruction2
}
```

Construire des conditions

<	inférieur
>	supérieur
<=	Inférieur ou égal

>=	Supérieur ou égal
==	Égal version (===)
!=	Different de

&&	Et logique
	Ou logique
!	négation

Structure itérative

```
for (var i=1; i < 20; i++) {
    sommeEntier = SommeEntier + i;
}
```

```
for (var i=1; i < 20; i++) {
    for (var j=1; j < 20; j++) {
        red = pixel(i*100+j);
    }
}
```

```
while (confirm("On continue ?") === true) {
    //traitement
}
```

Les fonctions

function cypher() { ... } ou bien avec paramètres function cypher(p) { ... p ... }

Les commentaires

```
int  compteur = 0;                    // ceci est un commentaire sur une seule ligne
```

```
/* Ceci est un commentaire sur
plusieurs lignes */
```

Quelques fonctions mathématiques

```
abs(2+i*3);                    // renvoie la valeur absolue de l'expression
sin(angle);                    // renvoie le sinus (angle en radian) - (idem cos, tan)
acos(valeur);                    // fonction Cos-1 (idem asin, atan)
sqrt(valeur);                    // renvoie la racine carrée de valeur
pow(a,b);                    // renvoie a exposant b
floor(valeur);                    // renvoie la valeur entière inférieure
ceil(valeur);                    // renvoie la valeur entière supérieure
round(valeur);                    // renvoie l'entier le plus proche de valeur
max(val1, val2);                    // renvoie la plus grande des deux valeurs
min(val1, val2);                    // renvoie la plus petite des deux valeurs
PI;                    // constante PI
```

Générateur de nombres aléatoire

Pour retourner un nombre entier aléatoire entre 1 et 10 : var nombreAleatoire = random(1,10);

Opérations au niveau binaire

&	Et (masquage)	~	Non binaire
	Ou (superposition)	<<	Décalage à gauche
^	Ou exclusif	>>>	Décalage droite (sans propagation du bit de signe)

Afficher des infos lors de l'exécution du programme

```
print("valeur compteur : "+compteur);    //affichage dans la console
```

Intéraction avec l'utilisateur via pop-up

```
confirm("êtes vous d'accord ?");                    // fenêtre pop-up
prompt("question : ");                    // fenêtre pop-up
alert("valeur compteur : "+compteur);                    // fenêtre pop-up
```

Convertir un champ String en nombre

```
var nb = int(str);
var nb = float(str);
```

Mise au point du programme



N'hésiter pas à "aligner votre code" (*beautify your code ou tidy mode*)

Lisez bien les warnings de votre éditeur de code !

Pensez à utiliser le debugger de votre navigateur !

Pensez à visualiser l'état de vos variables avec le debugger.

La référence

<https://p5js.org/reference/>
<https://p5js.org/examples/>