

## RÉFÉRENCE DU LANGAGE ARDUINO

STRUCTURE	VARIABLES ET CONSTANTES	FONCTIONS
<p><b>Fonctions de base</b></p> <p>Ces deux fonctions sont obligatoires dans tout programme en langage Arduino :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• void setup()</li> <li>• void loop()</li> </ul> <p><b>Structures de contrôle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• if</li> <li>• if...else</li> <li>• for</li> <li>• switch case</li> <li>• while</li> <li>• do... while</li> <li>• break</li> <li>• continue</li> <li>• return</li> </ul> <p><b>Syntaxe de base</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ; (point-virgule)</li> <li>• {} (accolades)</li> <li>• // (commentaire sur une ligne)</li> <li>• /* */ (commentaire sur plusieurs lignes)</li> </ul> <p><b>Opérateurs arithmétiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• = (égalité)</li> <li>• + (addition)</li> <li>• - (soustraction)</li> <li>• * (multiplication)</li> <li>• / (division)</li> <li>• % (modulo)</li> </ul> <p><b>Opérateurs de comparaison</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• == (égal à)</li> <li>• != (différent de)</li> <li>• &lt; (inférieur à)</li> <li>• &gt; (supérieur à)</li> <li>• &lt;= (inférieur ou égal à)</li> <li>• &gt;= (supérieur ou égal à)</li> </ul> <p><b>Opérateurs booléens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &amp;&amp; (ET booléen)</li> <li>•    (OU booléen)</li> <li>• ! (NON booléen)</li> </ul> <p><b>Opérateurs composés</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ++ (incrémement)</li> <li>• -- (décrémement)</li> <li>• += (addition composée)</li> <li>• -= (soustraction composée)</li> <li>• *= (multiplication composée)</li> <li>• /= (division composée)</li> </ul>	<p><b>Constantes prédéfinies</b></p> <p>Les constantes prédéfinies du langage Arduino sont des valeurs particulières ayant une signification spécifique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HIGH   LOW</li> <li>• INPUT   OUTPUT</li> <li>• TRUE   FALSE</li> </ul> <p><b>Expressions numériques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expressions numériques entières</li> </ul> <p><b>Types des données</b></p> <p>Les variables peuvent être de type variés qui sont décrits ci-dessous.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• boolean</li> <li>• char</li> <li>• byte</li> <li>• int</li> <li>• unsigned int</li> <li>• long</li> <li>• unsigned long</li> <li>• float (nombres à virgules)</li> <li>• double (nombres à virgules)</li> <li>• Les chaînes de caractères</li> <li>• Les tableaux de variables</li> <li>• void (fonctions)</li> </ul> <p><b>Conversion des types de données</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• char()</li> <li>• byte()</li> <li>• int()</li> <li>• long()</li> <li>• float()</li> </ul> <p><b>Référence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Code ASCII (...)</li> </ul> <p><b>Nombres randomisés (hasard)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• randomSeed(seed)</li> <li>• long random(max)</li> <li>• long random(min, max)</li> </ul> <p><b>Communication</b></p> <p>Serial.begin(); //9600, etc.            Serial.print();            Serial.println();</p>	<p><b>Entrées/Sorties Numériques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pinMode(broche, mode) mode : INPUT/OUTPUT</li> <li>• digitalWrite(broche, valeur) HIGH/LOW</li> <li>• int digitalRead(broche) 1 (HIGH)/ 0 (LOW)</li> </ul> <p><b>Entrées analogiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• int analogRead(broche) 0-1023</li> </ul> <p><b>Sorties "analogiques" (génération d'impulsion)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analogWrite(broche, valeur); // - PWM 0-255</li> </ul> <p><b>Entrées/Sorties Avancées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tone()</li> <li>• noTone()</li> <li>• shiftOut(broche, BrocheHorloge, OrdreBit, valeur)</li> <li>• unsigned long pulseIn(broche, valeur)</li> </ul> <p><b>Temps</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unsigned long millis()</li> <li>• unsigned long micros()</li> <li>• delay(ms)</li> <li>• delayMicroseconds(us)</li> </ul> <p><b>Math</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• min(x, y)</li> <li>• max(x, y)</li> <li>• abs(x)</li> <li>• constrain(x, a, b)</li> <li>• map(valeur, fromLow, fromHigh, toLow, toHigh)</li> <li>• pow(base, exposant)</li> <li>• sq(x)</li> <li>• sqrt(x)</li> </ul> <p><b>Trigonométrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sin(rad)</li> <li>• cos(rad)</li> <li>• tan(rad)</li> <li>• degrees(rad)</li> <li>• radians(deg)</li> <li>• PI</li> </ul>