# Skeudennoù-bev gant p5.js

Implijet e vo ar yezh p5.js evit deskiñ tresañ traoù war ar skramm. Ar yezh p5.js a zo diazezet war ar yezh javascript. Graet eo evit bezañ peurgaset diouzh ur merdeer hag aes eo da enframmañ ar poelladoù skrivet ganti e-barzh ur bajenn Web.

Ne'z eus ket ezhomm staliañ netra evit kregiñ da kodiñ gant p5.js. Tu 'zo deoc'h implij un “éditeur” enlinenn, evel amañ.

## Tresañ gant livioù

### Tresañ gant livioù (Klikit evit diskouez ar c'hod)

liviou.js

```
function setup() {
  createCanvas(400, 400);
}

function draw() {
  background(200, 200, 255);  // Livet e vez ar foñs

  fill(10, 220, 50);       // Dibabet e vez un liv nevez (tost da gwer)
  rect(280, 100, 80, 80);  // Treset e vez ur skouergornek

  fill(255, 60, 200);      // Dibabet e vez ul liv nevez (tost da roz)
  ellipse(width/2, height/2, 100, 200); // Treset un elips
}
```

Ar fonksion `background` a servij da livañ ar prenestr grafik penn-da-benn gant al liv o peus c'hoant. Diverket e vo pep tra a oa bet treset araok. Roet e vez dezhi 3 arguzenn : ur c'hementad a ruz (etre 0 ha 255), ur c'hementad a gwer (etre 0 ha 255) hag ur c'hementad a glas (etre 0 ha 255). Bep gwech ma vez implijet ur fonksion gant livioù e vo roet 3 arguzenn (Ruz, Gwer, Glas) evel-se.

Ar fonksion `fill` a vez implijet evit dibab ul liv nevez. Gwellet e vo an disoc'h gant pep fonksion tresañ a teuio warlec'h.

Gant ar fonksion `rect` e vez treset ur skouergornek. Roet e vez dezhi 4 arguzenn : position x, position y, ment x ha ment y.

Gant ar fonksion `ellipse` e vez treset un elips. Roet e vez dezhi 4 arguzenn : position kreiz x, position kreiz y, ment x, ment y.

https://editor.p5js.org/lise_diwan/sketches/cLT-9X1Gg

## Lakaat an traoù da fiñval

### Fiñval (Klikit evit diskouez ar c'hod)

finval.js

```
function setup() {
let x;  // Krouiñ ur varienn 'x'
let y;  // Krouiñ ur varienn 'y'

function setup() {
  createCanvas(400, 400);
  fill(255, 0, 0); // Dibab al liv ruz evit pep elfenn treset

  x = 20;  // Deraouiñ ar varienn 'x'
  y = 20;  // Deraouiñ ar varienn 'y'
}

function draw() {
  background(255);  // Livet e vez ar foñs e gwenn kann

  ellipse(x, y, 50, 50);  // Treset e vez ur c'helc'h d'an daveenoù 'x' ha 'y'

  x += 1;  // Kemmet e vez ar varienn 'x'
  y += 1;  // Kemmet e vez ar varienn 'y'
```

```
}
```

Amañ e vez krouet div varienn, x hag y evit derc'hel daveenoù ur c'helc'h. Bep gwech ma vez peurgaset ar fonksion `draw` (30 wech dre eilenn dre ziouer) e vo diverket ar prenest, treset ar c'helc'h gant an daveenoù x hag y hag cheñchet an deveenoù un tammig. Klaskit cheñch an doare ma fiñv ar c'helc'h.

https://editor.p5js.org/lise_diwan/sketches/Y0rEj1ue5

## Wrap around

Ur gudenn on eus. Ma'z a re bell hor c'helc'h e vo er maez eus hor prenestr. Implijet e vo ur framm konsision evit gwiriekaat daveenoù ar c'helc'h hag adlakaat anezho el lec'h mat ma'z eont kuit eus ar prenestr.

#### Wrap Around (Klikit evit diskouez ar c'hod)

wrap_around.js

```
function setup() {
let x;  // Krouiñ ur varienn 'x'
let y;  // Krouiñ ur varienn 'y'

function setup() {
  createCanvas(400, 400);
  fill(255, 0, 0); // Dibab al liv ruz evit pep elfenn treset

  x = 20;  // Deraouiñ ar varienn 'x'
  y = 20;  // Deraouiñ ar varienn 'y'
}

function draw() {
  background(255);  // Livet e vez ar foñs e gwenn kann

  ellipse(x, y, 50, 50);  // Treset e vez ur c'helc'h d'an daveenoù 'x' ha 'y'

  x += 3.6;  // Kemmet e vez ar varienn 'x'
  y += 2.2;  // Kemmet e vez ar varienn 'y'

  if (x>width) {
    x -= width;
  }
  if (x<0) {
    x += width;
  }
  if (y>height) {
    y -= height;
  }
  if (y<0) {
    y += height;
  }
}
```

Gwirieket e vez 4 kondision gant ar stadamant `if` : Ma'z eo x er maez eus an tu kleiz `x<0`, ma'z eo x er maez eus an tu dehou `x>width`, ma'z eo y re izel `y>height` ha ma'z eo y re uhel `y<0`.

E-barzh ar variennoù `width` ha `height` e vez dalc'het ledander hag uhelder ar prenestr grafik.

Merzet ho peus maretez e oa tuet fall ax an uhelder. Gwir eo, war ur skramm, al linenn gant an daveen `y=0` a zo en nec'h tout ha pa vez kresket an daveen y ez a izeloc'h an traoù. Ar poent `0, 0` a zo en nec'h en tu kleiz hag ar poent `width, heigh` a zo en traoñ hag en tu dehou eus ar prenestr.

https://editor.p5js.org/lise_diwan/sketches/kCFd7pKGe

## Ur bern objedoù o fiñval

War un urzhiataer, pa vez graet un dra gant un elfenn n'eo ket diaes tre ober ar memes tra gant un niver bras tre a elfennoù eñvel.

### Ur bern objedoù (Klikit evit diskouez ar c'hod)

bern_objedou.js

```
let x = [4, 53, 233, 12, 300, 210];  // Krouiñ ul listenn 'x'
let y = [320, 111, 23, 201, 50, 15];  // Krouiñ ul listenn 'y'

function setup() {
  createCanvas(400, 400);
  fill(255, 0, 0); // Dibab al liv ruz evit pep elfenn treset
}

function draw() {
  background(255);  // Livet e vez ar foñs e gwenn kann

  for (let i=0; i<x.length; i++) {
    ellipse(x[i], y[i], 50, 50);  // Treset e vez ur c'helc'h d'an daveenoù 'x' ha 'y'

    x[i] += 1;  // Kemmet e vez ar varienn 'x' el listenn
    y[i] += 5;  // Kemmet e vez ar varienn 'y' el listenn

    if (x[i]>width) {
      x[i] -= width;
    }
    if (x[i]<0) {
      x[i] += width;
    }
    if (y[i]>height) {
      y[i] -= height;
    }
    if (y[i]<0) {
      y[i] += height;
    }
  }
}
```

Amañ e vez gwelet ur bern traoù nevez ha galoudus. Implijet e vez listennoù evit derc'hel meur a variennoù dameñvel. Implijet e vez ar rodell `for` evit *iteriñ* war pep talvoud kavet e-barzh al listennoù.

Menozioù : Klaskit krouiñ 2 listennad nevez `tizh_x` ha `tizh_y` evit derc'hel un tizh disheñvel evit pep kelc'h. Al listennoù-se a vo ar memes ment eget ar re all (6 elfenn ma n'ho peus ket cheñchet an traoù).

https://editor.p5js.org/lise_diwan/sketches/vSCogDPDm

## Let's get Crazy !

Termeniñ pep kelc'h dre dorn a zo skuizus. Penaos ober evit termeniñ un niver bras tre a kelc'hoù (pe traoù all) en un doare aes ? Implijet e vo ar rodell `for` en-dro evit-se.

### Crazy (Klikit evit diskouez ar c'hod)

crazy_objedou.js

```
let x = [];  // Krouiñ ul listenn goulo 'x'
let y = [];  // Krouiñ ul listenn goulo 'y'
let niver = 500;  // Niver a elfennoù da grouiñ


function setup() {
  createCanvas(400, 400);
  fill(255, 0, 0); // Dibab al liv ruz evit pep elfenn treset

  // Amañ e vo leuniet al listennoù dre ur rodell 'for'
  for (let i=0; i<niver; i++) {
    x[i] = random(width);
    y[i] = random(height);
  }
}

function draw() {
  background(255);  // Livet e vez ar foñs e gwenn kann

  for (let i=0; i<x.length; i++) {
    ellipse(x[i], y[i], 20, 20);  // Treset e vez ur c'helc'h d'an daveenoù 'x' ha 'y'

    x[i] += 1;  // Kemmet e vez ar varienn 'x' el listenn
    y[i] += 10;  // Kemmet e vez ar varienn 'y' el listenn

    if (x[i]>width) {
```

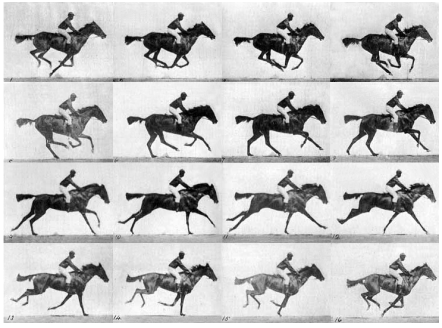
```
      x[i] -= width;
    }
    if (x[i]<0) {
      x[i] += width;
    }
    if (y[i]>height) {
      y[i] -= height;
    }
    if (y[i]<0) {
      y[i] += height;
    }
  }
}
```

https://editor.p5js.org/lise_diwan/sketches/a7_tCZmO0

## Spritesheets

Gant ar yezh p5.js ez eus tu enframmañ skeudennoù gif bev met pa 'vez kalz a skeudennoù bev disheñvel da implij e-barzh ho poellad e c'hell dont da vezañ luziet buhan a walc'h. Un doare all d'ober a zo lakaat ur bern tresadennoù bihan war ar memes skeudenn, anvet ur “spritesheet”. Evit krouiñ ur skeudenn bev e vo diskouezet nemet un lodennig eus ar skeudenn bras bep gwech. Pouezus e vefe eus ar memes ment pep skeudennig eus ar spritesheet.

Ur skouer spritesheet eus ar re gentañ e istor mab den :



**Spritesheet (Klikit evit diskouez ar c'hod)**

spritesheet.js

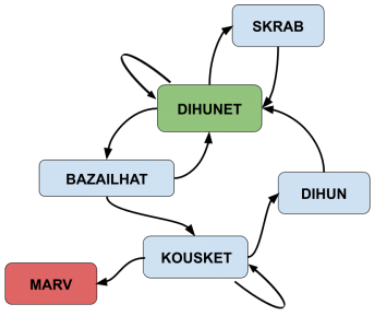
```
let img;
let img_size = 32;
let x_pos, y_pos;

let last_frame;
const frame_dur = 800;

const animation = [[0, 3], [1, 3]];
let frame_i;

function preload() {
  img = loadImage("data/toto.png");
}

function setup() {
  createCanvas(400, 400);
  imageMode(CENTER);
  x_pos = width/2;
  y_pos = height-4*img_size;
  last_frame = millis();
  frame_i = 0;
}

function draw() {
  background(255);

  if (millis() - last_frame >= frame_dur) {
    frame_i += 1;
    last_frame = millis();

    if (frame_i >= animation.length) {
      frame_i = 0;
    }
  }

  image(img, x_pos, y_pos,
        img_size*4, img_size*4,
        img_size*animation[frame_i][0],
```

```
        img_size*animation[frame_i][1],
        img_size, img_size);
}
```

https://editor.p5js.org/lise_diwan/sketches/gpLMaorbY5

# Aotomata

Setu an teknik diwezhañ a vo gwelet evit krouiñ ur sekañs skeudennoù-bev o cheñch ingal. Gant pep animasion e klot ur stad. Pep stad a zo liammet gant stadoù all ha pa 'vez cheñchet stad ne c'heller nemet mont betek ar stadoù liammet d'ar stad diwezhañ. Pa vez loc'het ar poellad e vez aet d'ar stad a-orin (an hini gwer war ar skeudenn). Pa 'vez erruet d'ar stad fin (an hini ruz) e vez echu ar c'hoari (“Game Over”). Evit cheñch stad e vez tenet un niverenn er sort (evel gant un diñs) hag hervez an disoc'h e vez aet betek ur stad pe ur stad all.




**Aotomata (Klikit evit diskouez ar c'hod)**

aotomata.js

```
// Listenn ar skeudennoù evit pep animasion
const anim_dihunet = [[6, 1]];
const anim_dihun = [[0, 0]];
const anim_bazailhat = [[4, 4], [4, 4], [4, 4]];
const anim_kousket = [[0, 3], [1, 3]];
const anim_skrab = [[5, 2], [6, 2], [5, 2], [6, 2], [5, 2], [6, 2]];
const anim_marv = [[6, 4]];

// Ment pep skeudennig (e pixels)
const img_size = 32;

// Padelez pep skeudenn en animasion
const frame_dur = 400;

// Roadennoù all...
let anim;
let frame_i;
let last_frame;
let stad;
let rand;
let img;
let x_pos, y_pos;


function preload() {
  // Karg ar spritesheet e memor an urzhiataer
  img = loadImage("data/toto.png");
}


function setup() {
  createCanvas(400, 400);
  imageMode(CENTER);
  x_pos = width/2;
  y_pos = height-4*img_size;
  last_frame = millis();
  frame_i = 0;

  stad = "DIHUNET";
  anim = anim_dihunet;
}


function draw() {
  background(255);

  if (millis() - last_frame >= frame_dur) {
```

```
    // Tremen d'ar skeudenn da-heul
    frame_i += 1;
    last_frame = millis();

    if (stad == "DIHUNET") {
      rand = int(random(20));
      if (rand == 0) {
        // Bazailhat
        anim = anim_bazailhat;
        frame_i = 0;
        stad = "BAZAILHAT";
      } else if (rand == 1) {
        // En em skrabañ
        anim = anim_skrab;
        frame_i = 0;
        stad = "SKRAB";
      }

    } else if (stad == "DIHUN") {
      anim = anim_dihunet;
      frame_i = 0;
      stad = "DIHUNET";

    } else if (stad == "BAZAILHAT") {
      // Gortoz e vefe echu an animasion araok cheñch stad
      if (frame_i == anim.length) {
        if (random(6) < 1.0) {
          // Mont da gousket
          anim = anim_kousket;
          frame_i = 0;
          stad = "KOUSKET";
        } else {
          // Dihunet
          anim = anim_dihunet;
          frame_i = 0;
          stad = "DIHUNET";
        }
      }

    } else if (stad == "KOUSKET") {
      rand = int(random(100));
      if (rand == 0) {
        anim = anim_marv;
        frame_i = 0;
        stad = "MARV";
      } else if (rand < 6) {
        anim = anim_dihun;
        frame_i = 0;
        stad = "DIHUN";
      }

    } else if (stad == "SKRAB") {
      if (frame_i == anim.length) {
        anim = anim_dihunet;
        frame_i = 0;
        stad = "DIHUNET";
      }

    } else if (stad == "MARV") {
      anim = anim_marv;
    }

    // Distreiñ en penn kentañ an animation ma'z eo echu
    if (frame_i >= anim.length) {
      frame_i = 0;
    }
  }

  // Tresañ ar skeudenn
  image(img, x_pos, y_pos,
        img_size*4, img_size*4,
        img_size*anim[frame_i][0],
        img_size*anim[frame_i][1],
        img_size, img_size);
}
```

https://editor.p5js.org/lise_diwan/sketches/pOJwECXkE

Article extrait de : http://lesporteslogiques.net/wiki/ - **WIKI Les Portes Logiques**
Adresse : **http://lesporteslogiques.net/wiki/lise_diwan/skeudennou-bev?rev=1576679981**
Article mis à jour: **2019/12/18 15:39**