



sketch 220919a ▼

Introduction à Processing

<https://www.processing.org>

Février 2023



Java ▼

sketch_220919a

Historique

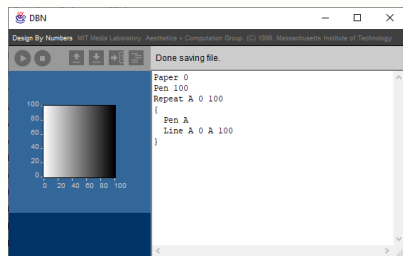
Design by Numbers

<http://dbn.media.mit.edu>

Date : 1999-2001

Lieu : MIT Media Lab

John Maeda



Visible Language Workshop

<http://museum.mit.edu/150/115>

Date : 1975

Lieu : MIT

Muriel Coope



Processing

<http://www.processing.org>

Date : Printemps 2001

Lieu : MIT Media Lab

Ben Fry / Casey Reas



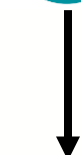
Wiring

<http://wiring.org.co>

Date : 2003

Lieu : IDII

Hernando Barragán



p5.js



Processing 4

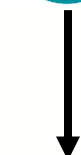
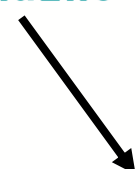
Arduino

<http://www.arduino.cc>

Date : 2005

Lieu : IDII

Massimo Banzi





Qu'est ce que Processing ?

Processing : « *an electronic sketchbook for developing ideas* »,

« *language that was created to develop visually oriented applications with an emphasis on animation and providing users with instant feedback through interaction* »

Processing est en réalité **Java** [et donc on peut développer facilement pour Android] mais il existe d'autres implémentations [en javascript P5.js, *Python*, ...] respectant [à peu près] la même syntaxe

Il s'exécute sur MacOS, windows, Linux [dont raspberry 😊] en 64 [ou 32] bits



sketch 2



Java ▼

Download / Processing.org

processing.org/download

Processing Foundation

Processing

p5.js

Processing Android

Processing Python

Processing

Download

Documentation

Learn

Teach


About

Donate

Search

Download

Processing is available for Linux, Mac, and Windows. Select your choice to download the software below.



Processing

4.1.2 (January 16, 2023)

Linux (Raspberry Pi 32-bit)	Linux (Raspberry Pi 64-bit)
Linux (Intel 64-bit)	MacOS (Apple Silicon)
MacOS (Intel 64-bit)	Windows (Intel 64-bit)

GitHub

Report Bugs

Wiki

Troubleshooting

Stable Releases

4.1.2 (January 16, 2023) [Linux \(Raspberry Pi 32-bit\)](#) / [Linux \(Raspberry Pi 64-bit\)](#) / [Linux \(Intel 64-bit\)](#) / [MacOS \(Apple Silicon\)](#) / [MacOS \(Intel 64-bit\)](#) / [Windows \(Intel 64-bit\)](#)

3.5.4 (January 17, 2020) [MacOS](#) / [Linux \(Intel 64-bit\)](#) / [Windows \(64-bit\)](#) / [Windows \(32-bit\)](#)

We need your help!



Help us continue with your generosity!

Donate



sketch_220919a

Des ressources

- **Hello Processing :**
<https://hello.processing.org/editor>
- **Référence du langage :**
<https://processing.org/reference>
- **The Coding Train** [chaîne Youtube & Discord de Daniel Shiffman] : <https://thecodingtrain.com>
- **Fiches :** <https://github.com/truillet/processing>



Qu'est ce que Processing ?

arduino a été développé à partir de Processing.
Il est donc simple de passer de l'un à l'autre pour
prototyper des systèmes interactifs logiciels et
matériels :

- **Processing.org** pour la partie interface et visualisation,
- **arduino** pour la partie matérielle et gestion de capteurs.

La base du programme Processing est le « *sketch* »
[programme, prototype]

L'extension est le « **.pde** »



Java ▼

Editeur

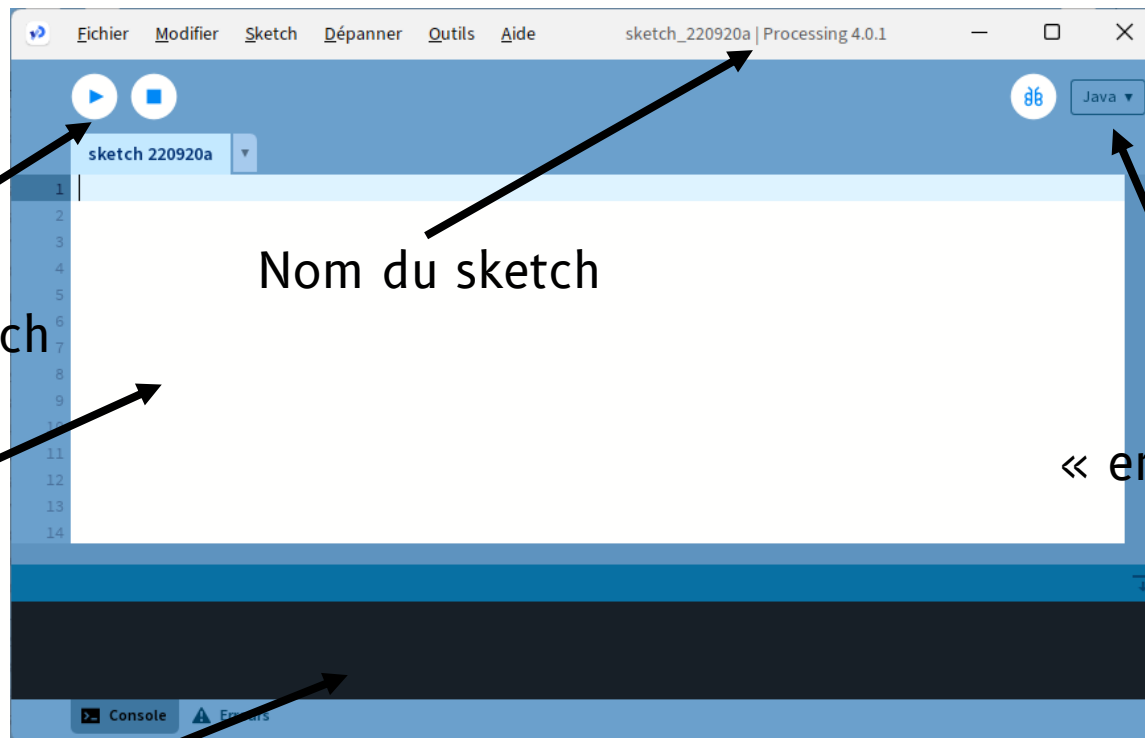
Lancement du sketch

code

Sorties textuelles
+ erreurs

Nom du sketch

Mode
« en cours »

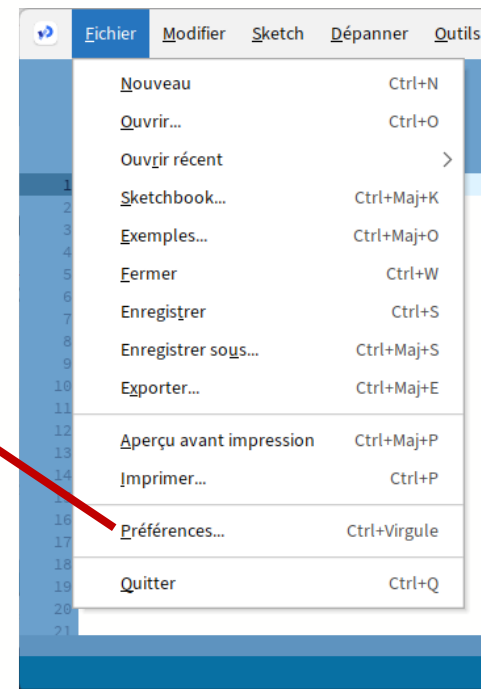
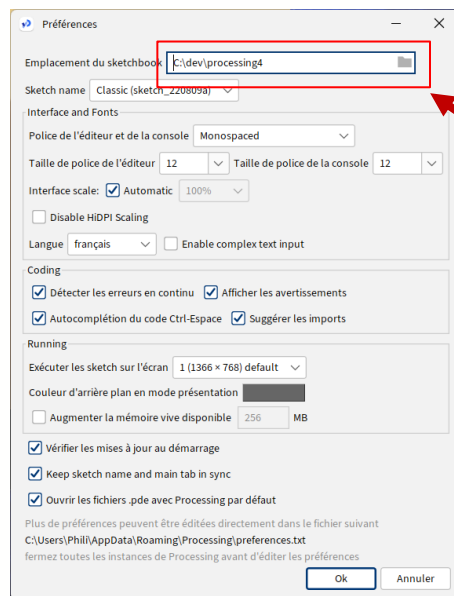




sketch_220919a

Structure

- Les « sketches » [programmes] sont localisés dans le répertoire « *préférences* »





sketch_220919a

Structure

options



Préférences

Emplacement du sketchbook C:\dev\processing4

Sketch name Classic (sketch_220809a) ▼

Interface and Fonts

Police de l'éditeur et de la console Monospaced ▼

Taille de police de l'éditeur 12 ▼ Taille de police de la console 12 ▼

Interface scale: ☒ Automatic 100% ▼

☐ Disable HiDPI Scaling

Langue français ▼ ☐ Enable complex text input

Coding

☒ Détecter les erreurs en continu ☒ Afficher les avertissements

☒ Autocomplétion du code Ctrl-Espace ☒ Suggérer les imports

Running

Exécuter les sketch sur l'écran 1 (1366 × 768) default ▼

Couleur d'arrière plan en mode présentation

☐ Augmenter la mémoire vive disponible 256 MB

☒ Vérifier les mises à jour au démarrage

☒ Keep sketch name and main tab in sync

☒ Ouvrir les fichiers .pde avec Processing par défaut

Plus de préférences peuvent être éditées directement dans le fichier suivant
C:\Users\Phil\AppData\Roaming\Processing\preferences.txt
fermez toutes les instances de Processing avant d'éditer les préférences

Ok Annuler



Java ▼

Structure

- un sketch est **composé de** :
 - Au moins un fichier « **.pde** » [cela peut être plus - un par classe objet-].
Le fichier principal doit avoir le même nom que le répertoire du sketch
 - Plus d'autres répertoires

ELIPSE (C:) > dev > processing3 > boutons_img >

Rechercher dans : boutons_i... 🔍

Nom	Modifié le	Type	Taille
code	05/12/2015 18:02	Dossier de fichiers	
data	06/12/2015 21:18	Dossier de fichiers	
boutons_img.pde	06/12/2015 21:47	Processing Source...	1 Ko
Button.pde	06/12/2015 21:47	Processing Source...	3 Ko



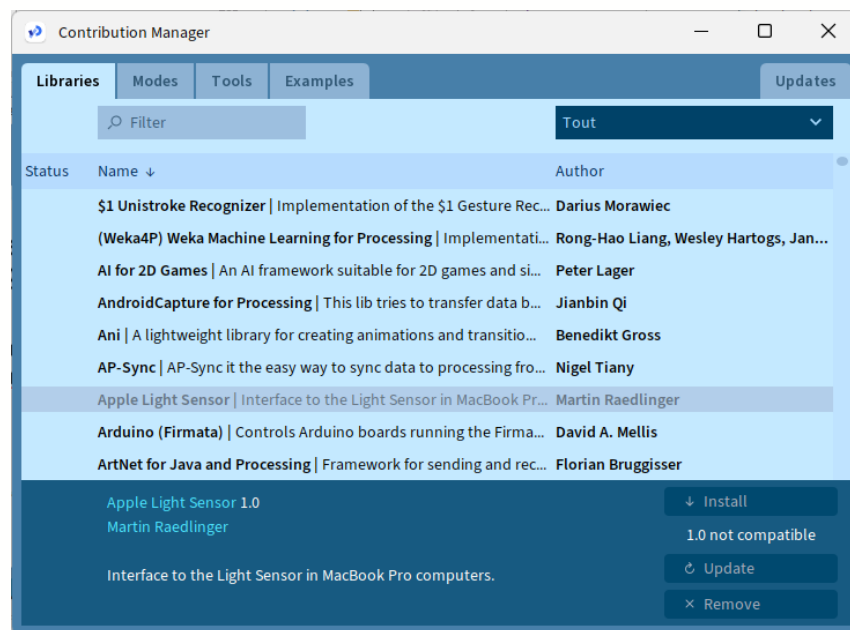
Java ▼

sketch_220919a

Structure

- Et de **librairies externes** [Outils | Ajouter un Outil | onglet *Libraries*]

Certaines sont très utiles
comme **video** pour gérer
la webcam





sketch_220919a

Processing et IntelliJIDEA



- <https://github.com/ctruiet/ProcessingOnIntelliJIDEA>



Java ▼

sketch_220919a

Trois fonctions de base à utiliser

- **settings** : exécuté avant setup pour choisir le rendu graphique, ... [utile notamment avec Eclipse & IntelliJ]
- **setup** : exécuté une seule fois au démarrage – permet d'initialiser les variables du programme
- **draw** : c'est la boucle de traitement et d'affichage exécutée « à l'infini » [*mainloop*]

```
void setup()  
{  
  size(200,200);  
  background(102);  
}
```



sketch_220919a ▼

Un premier exemple



```
void setup() {
  fullscreen(0); // mode plein écran
  background(255); // on met le fond en blanc
  frameRate(15); // 15 images par seconde maximum
  noStroke(); // pas de contour
}

// boucle d'affichage
void draw() {
  fill(random(255), random(255), random(255)); // remplir avec des couleurs aléatoires R G B alpha (transparence)
  circle(random(width), random(height), random(80)); // cercle à position aléatoire de diamètre 80
}
```

L'enregistrement est terminé.

Console Erreurs