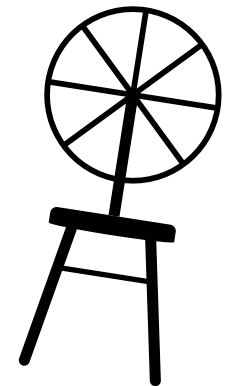




# Mini Lab

Catalogue d'Ateliers 2021-2022





LATELIERDESACHA.FR

# Qui suis-je?



A. Sacha Sakharov

Conter les Sciences et animer des **ateliers créatifs** qui mêlent poésie et technologies telle est la mission que je me suis donnée en créant *L'Atelier de Sacha*.

*L'Atelier de Sacha*, c'est apprendre en étant créatif et en développant son imagination : des ateliers thématiques qui proposent d'éveiller sa curiosité autour des sujets actuels que sont les **technologies** (high-tech et low-tech), la **création** et le **numérique**, l'**environnement** et les **énergies**.

La **transmission** étant au centre de ma démarche, je suis également créateur de kits pédagogiques (Sardine Box, Super Afficheur, Robot

Gobelet, CombiPhone) et auteur de nombreuses vidéos et démos scientifiques pour jeune public (Cité des Sciences et de l'Industrie, Les Petits Débrouillards, Philharmonie de Paris, Micro Folies Villette, Nature et Découverte...).



**La Sardine Box**  
Un instrument de musique  
en boîte de conserve

# Quelle est la démarche pédagogique des ateliers Mini Lab ?

Développer sa  
curiosité et  
débattre de sujets  
contemporains

C'est quoi l'énergie ? Comment peut-on inventer avec des matériaux de récup ? Peut-on être créatif avec des outils numériques ? Qu'est ce qu'un robot ? Comment faisait-on avant Internet ? Comment a-t-on découvert l'électricité ? Chaque atelier propose des thématiques pour **se questionner**, prendre part, échanger. Elles invitent à s'éveiller, et à **se repérer** dans l'histoire des sciences et des technologies pour mieux **comprendre** et s'approprier notre présent.

Travailler ensemble,  
et à son rythme

Chaque enfant pourra travailler à son **rythme**, prendre sa place au sein du **groupe**, imaginer et même rêver. Pas d'esprit de compétition, les ateliers Mini Lab accueillent les enfants tels qu'ils sont et dans la convivialité. Chaque atelier commence par un dessin où les enfants sont amenés à **imaginer** une invention dans leur carnet de bord puis à la partager avec le reste du groupe. Les ateliers sont une occasion de **se rencontrer** et de participer à une aventure ensemble.

Donner envie  
d'aller plus loin

À la fin de chaque atelier les enfants repartent avec un **carnet de bord** illustré de leurs dessins et de **ressources en ligne** pour prolonger à la maison les découvertes faites en atelier. Les ateliers Mini Lab ont pour point d'entrée les Sciences et le Numérique mais ils invitent également à aller à la rencontre des Arts Numériques, de la Musique, du Dessin, du Design, de l'Histoire des Sciences, des Médias et des questions environnementales. Une ouverture qui aidera l'enfant à nourrir et à interroger ses propres **vocations**, imaginer son métier et sa place dans le **futur**.

# Quels sont les formats des ateliers Mini lab ?

Les ateliers Mini lab peuvent être imaginés sous différents formats, et dans différents contextes.

**L'atelier ponctuel** d'une après midi s'apparente à une initiation. Il permet de se saisir de questions et d'outils nouveaux et de susciter l'envie de se lancer dans l'exploration et l'invention.

**Un stage** d'une semaine (5 jours) est une vraie expérience de groupe, qui permet de s'immerger dans un sujet sous forme de défis, et débats dont l'angle peut varier et s'enrichir tout au long de la semaine, en fonction également des envies et propositions des participant(e)s, qui peuvent apporter de chez eux, une expérience, un outil, une bricolage qu'ils souhaitent partager avec le groupe.

## Public

- à partir de 6 ans
- groupes de 6 à 14 participants

## Durée

- ateliers ponctuels de 2h-3h (1/2 journée)
- stages de 2 à 5 jours

## Espace

- espaces fermés lumineux
- en plein air avec chapiteau/barnum

## Technique

- autonome en électricité
- minimum 2 grandes tables de 2m
- bancs/chaises prévus pour le nombre de participants

# Quels sont les ingrédients des ateliers Mini lab ?

Les ateliers Mini lab sont des ateliers dédiés au **jeune public**.

Chaque atelier/stage sera composé **sur mesure** avec vos équipes.

Il peut mêler plusieurs thématiques en fonction de la durée de l'atelier et du type de public.

*Exemple: un stage "petits inventeurs" mêlant bricolage, dessin et électricité.*

*Exemple 2: une après midi "bidouille sonore" mêlant son et électricité.*

Le dessin.....p.6

Le bricolage & l'électricité  
.....p.7

Le son.....p.9

Le code.....p.10

La robotique.....p.12

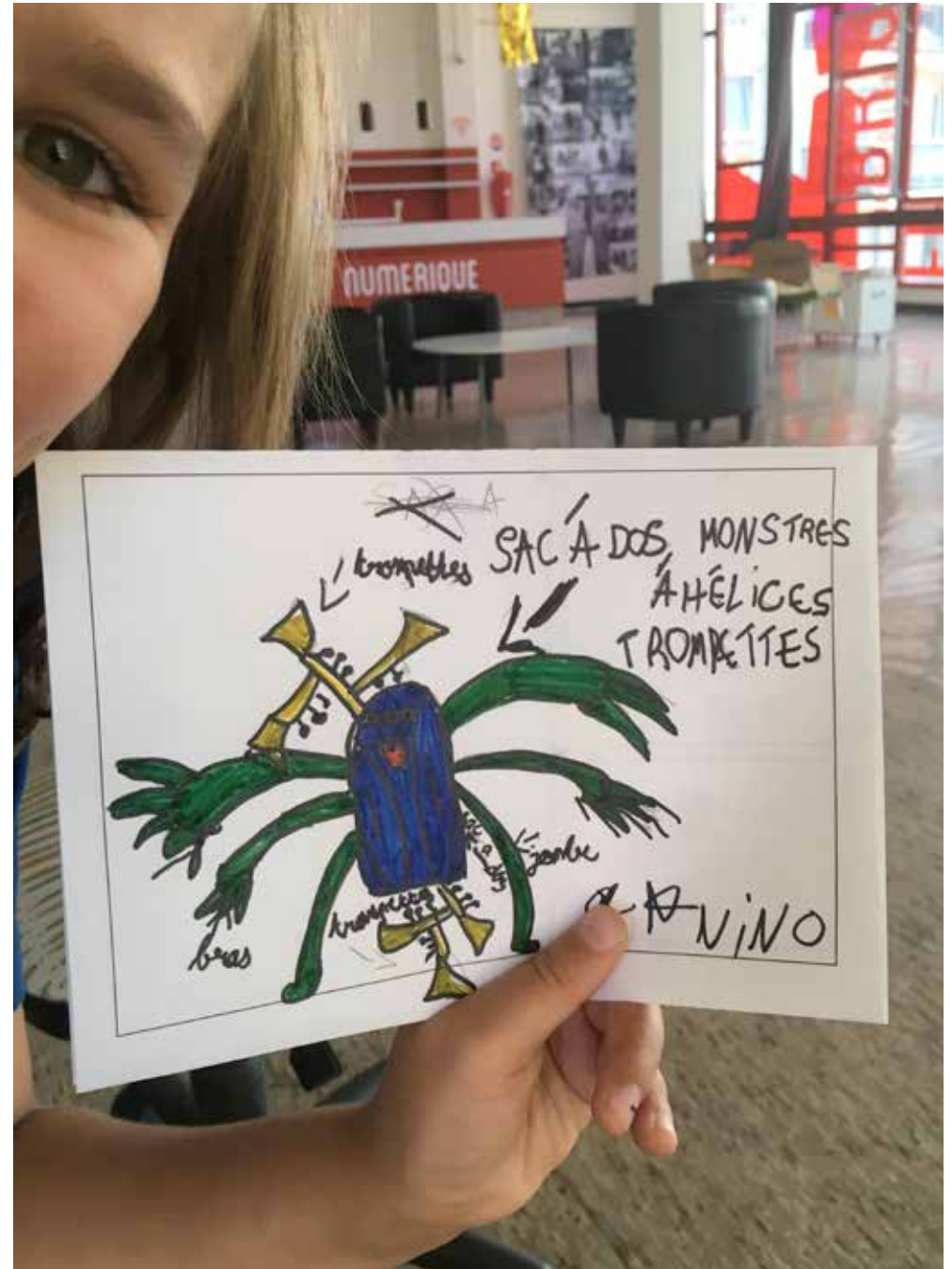
# Le dessin

## 💡 Découvrir

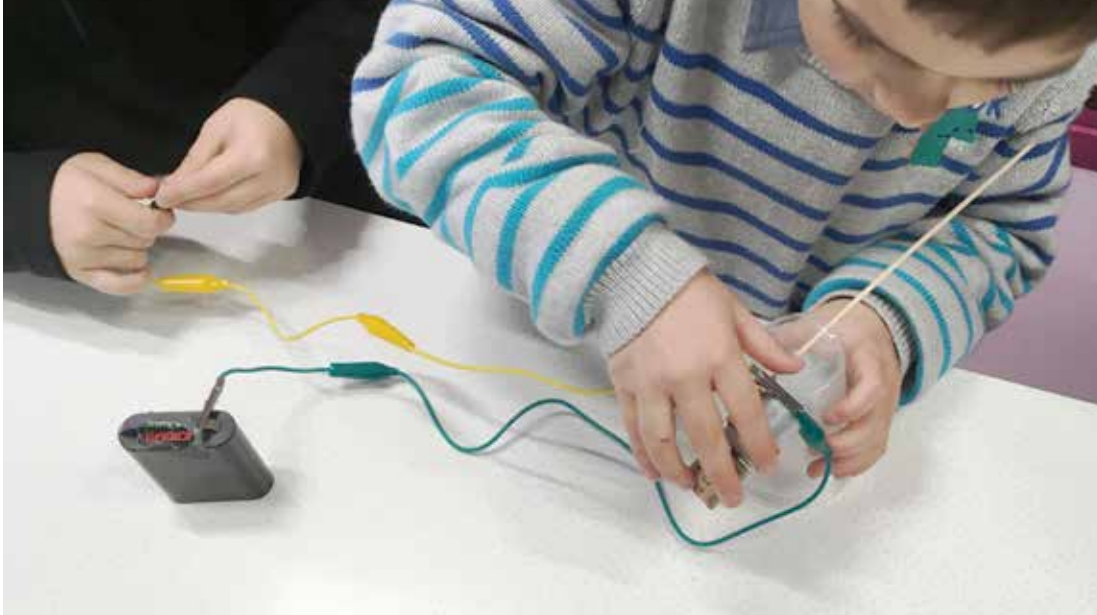
Nécessaire à toute démarche d'expérimentation et de création, chaque atelier démarre avec un dessin. Cela permet aux participants de se projeter, d'activer leur imagination, de se rencontrer, et de prendre note des différentes étapes de l'atelier.

## 🔧 Expérimenter

- Dessiner une invention imaginaire
- Partager son invention avec les autres
- Débattre
- Prendre note d'une expérience
- Réaliser un prototype en carton d'après un dessin



# Le bricolage & l'électricité



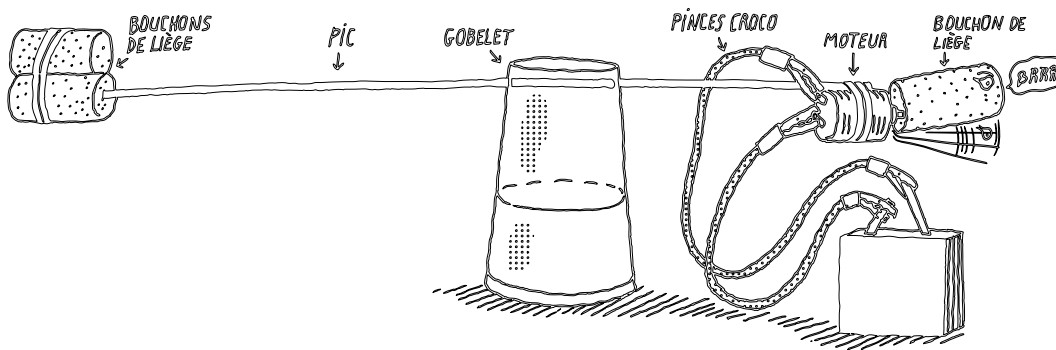
## Découvrir

Qu'est ce que l'électricité? comment peut-on faire des expériences amusantes en bricolant? L'atelier électricité utilise un maximum de pièces issues d'objets de récupération (anciennes radios, jouets, appareils usagés). L'atelier permet aussi d'apprendre comment sont construits les objets électroniques et de découvrir qu'il est possible de recycler !



## Expérimenter

- Créer une serie de circuits en utilisant: piles ampoules, trombones, interrupteurs, moteurs, haut-parleurs.
- Robot Gobelet: un robot rigolo à construire et à transformer, avec un moteur, une pile, un bouchon de liège et un gobelet
- Ventilateur spirographe: transformer un mini ventilateur d'ordinateur en une super machine à créer des dessins rotatifs
- Démontez d'anciens jouets électroniques pour comprendre comment ils sont faits, et réassemblez leurs composants sous forme d'expériences.



## Robot Gobelet

illustration: Line Achem



Le ventilateur  
spirographe



# Le son

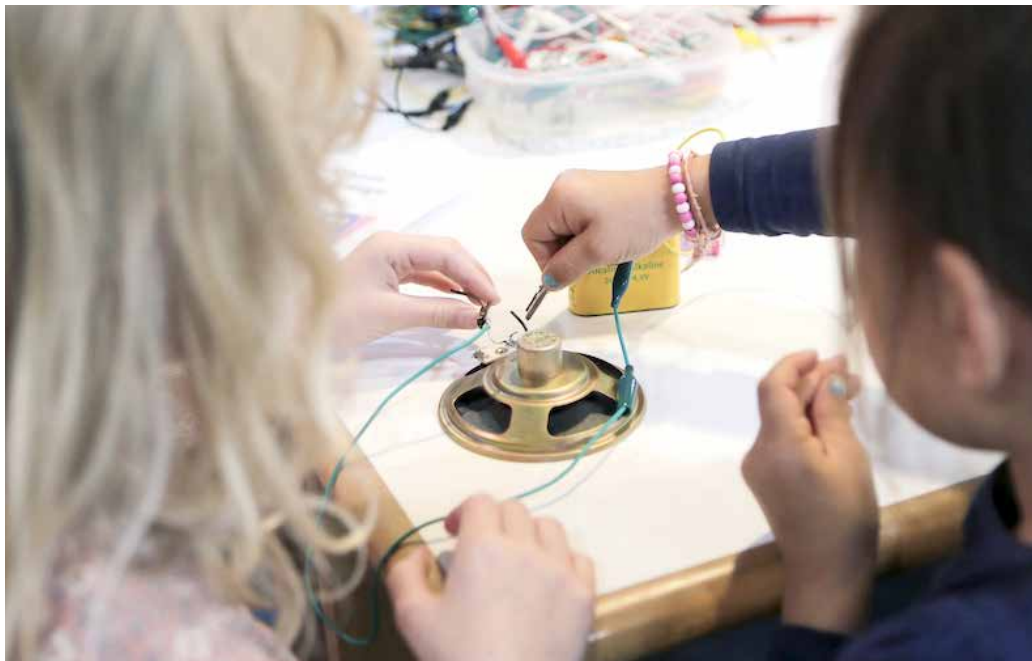


Photo: ©Ville des Lilas/Élodie Ponsaud



## Découvrir

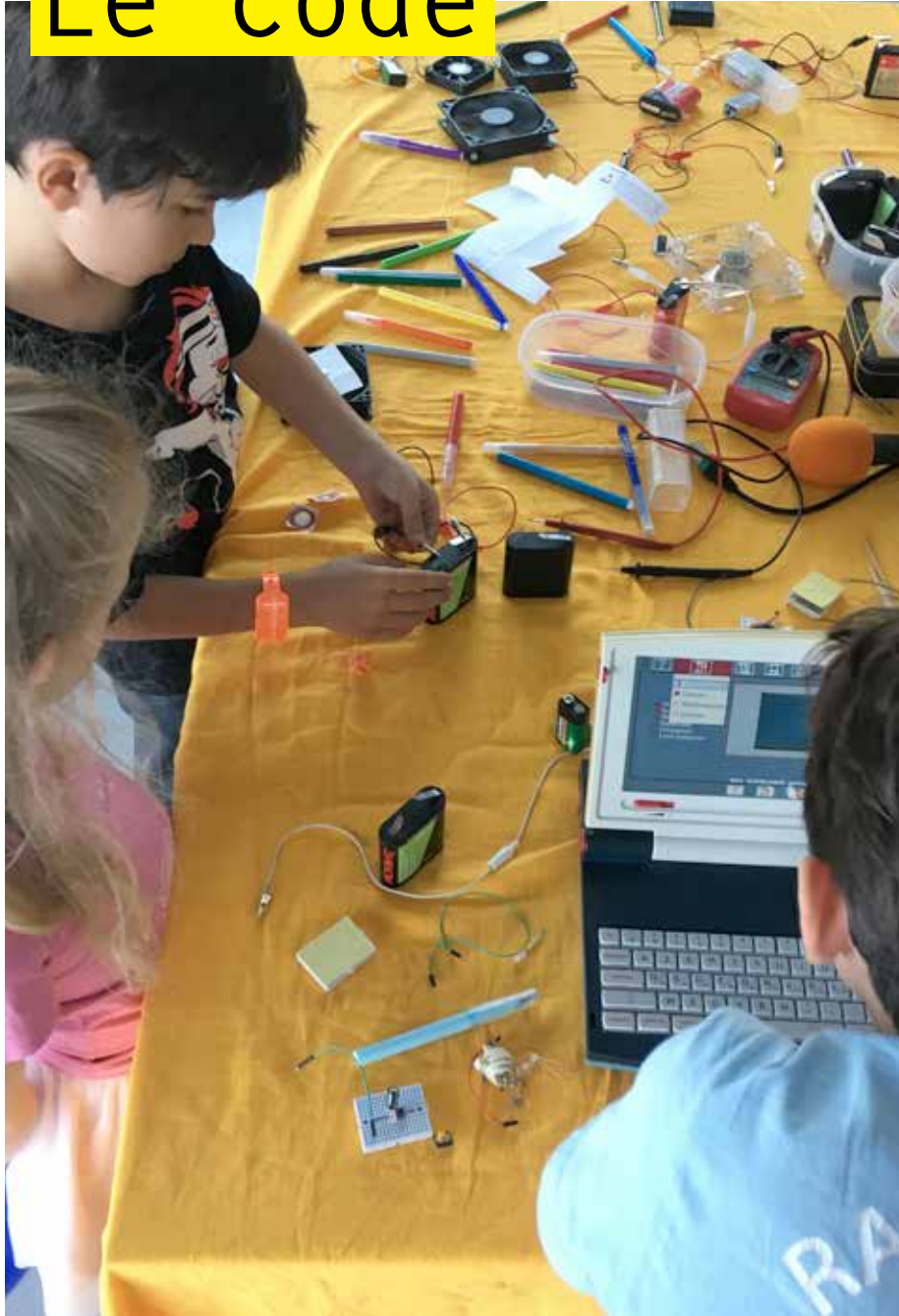
C'est quoi le son? Comment se déplace-t-il ? comment se transforme-t-il en électricité ? Peut-on le toucher? Les ateliers intégrant cette thématique proposent une découverte pratique et sensible de cette matière invisible et omniprésente qu'est le son.



## Expérimenter

- Construire un Gobeletphone
- Fabriquer un tuba en tuyau PVC
- Découvrir comment on peut faire un mini oscillateur avec une pile un haut parleur et 2 trombones
- Assembler un synthé Super Basique qui réagit à la lumière
- Construire un Telephone filaire avec des pièces de Radio
- Enregistrer et transformer le son sur des bandes magnétiques

# Le code



## 💡 Découvrir

Par des outils simples et des expériences intuitives, aborder les bases de l'informatique et du numérique: créer une séquence lumineuse, découvrir ce qu'est un pixel, programmer une mélodie dans un haut parleur, autant de défis que les participants devront relever en équipe.

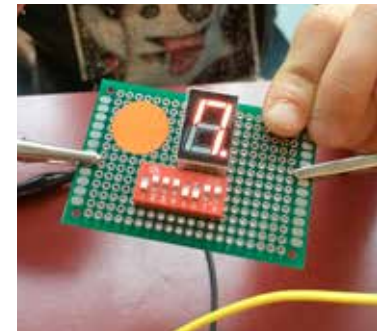
## 🔧 Expérimenter

### **Sans ordinateur :**

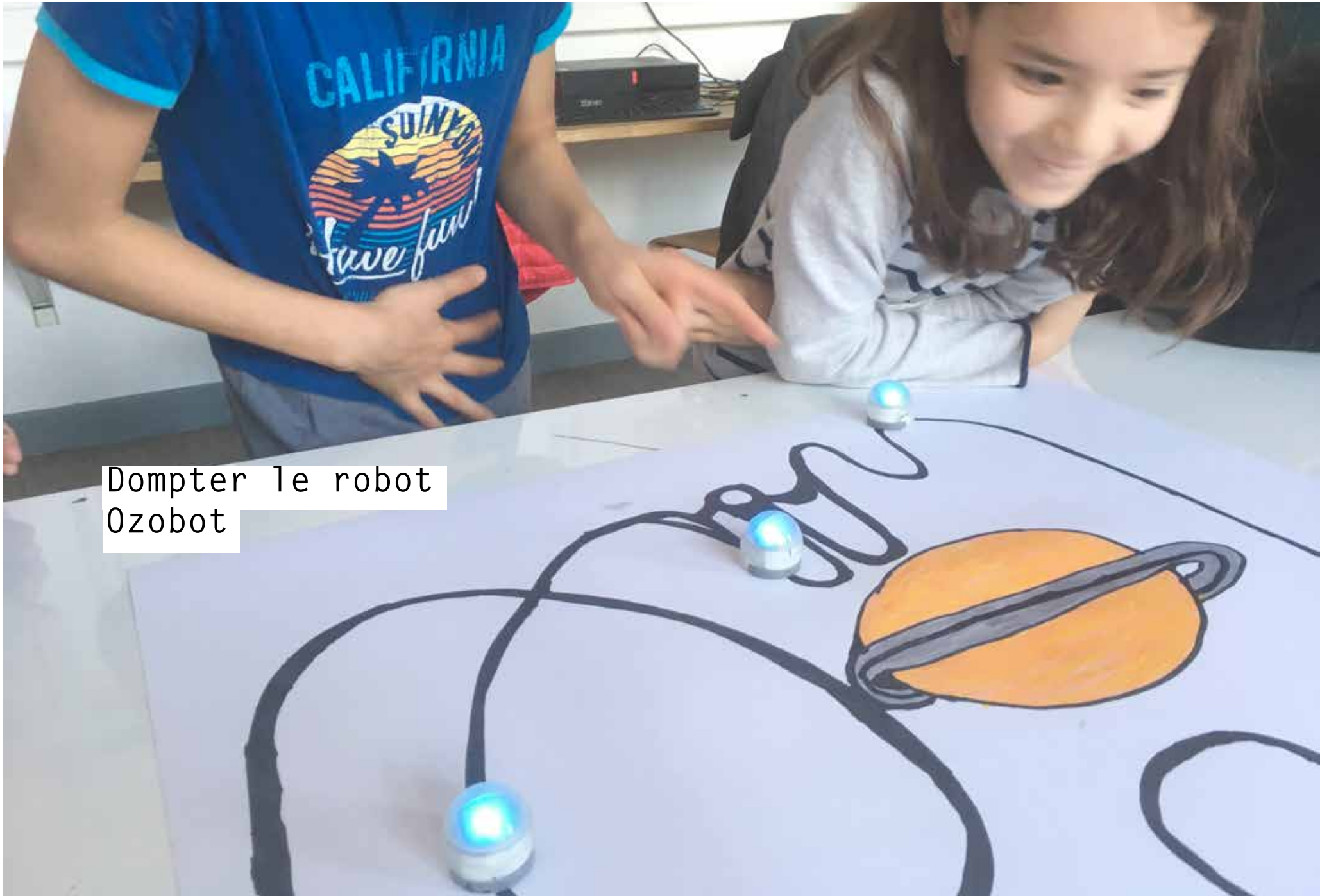
- Découvrir la Sardine Box
- Programmer un Super Afficheur
- Créer des dessins en Papier-pixels
- Dompter un robot Ozobot

### **Avec ordinateur :**

- Créer son premier programme sur Arduino
- Programmer une mélodie dans un haut-parleur
- Fabriquer une animation en pixels
- Découvrir Scratch
- Programmer la Sardine Box



Le Super  
Afficheur  
Découvrir le code  
binaire



Dompter le robot Ozobot

# La robotique



Rob-haut-parleur au Fablab de Gonesse-2020



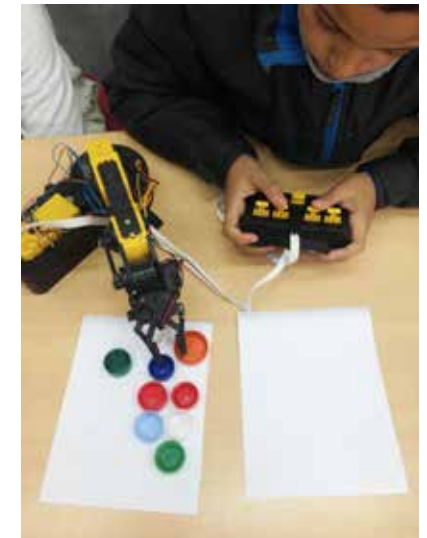
## Découvrir

On imagine souvent les robots comme des êtres humanoïdes assemblés avec des boulons en acier, dotés d'une visée laser et de super pouvoirs. Mais qu'en est-il vraiment. Pourquoi un robot est-il robot? Peut-on construire soi-même un robot très simple? A travers une série d'expériences nous explorerons ces questions!



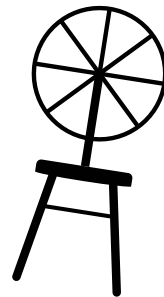
## Expérimenter

- Dessiner un robot imaginaire
- Construire un Robot Gobelet
- Construire un Rob-haut-parleur
- Imaginer des jeux avec un robot 5 axes
- Faire fonctionner un rover solaire
- Découvrir Ozobot le robot qui suit vos dessins



à bientôt !

Pour toutes demandes d'ateliers ponctuels,  
d'ateliers réguliers ou de stages (3 à 5 jours),  
contactez l'Atelier de Sacha :



LATELIERDESACHA.FR

Alexandre Sacha Sakharov  
alexandresakharov@gmail.com

06 21 57 09 31

Ateliers L'Orfèvrerie  
112, Rue Ambroise Croizat,  
93 200 Saint-Denis



latelierdesacha



L'Atelier de Sacha



L'Atelier de Sacha