

# École d'été Handicap & Low-tech : Reuse-Ability

Campus Condorcet, Aubervilliers  
29 juin – 2 juillet 2026

## Descriptions des ateliers

**Atelier A : Technovalidisme et inventions ordinaires : repenser les technologies par et pour les personnes concernées**

**Lucie DALIBERT, Enseignante chercheuse, S2HEP, Lyon 1 Université & Institut Universitaire de France**

### Présentation de l'intervenante

Je suis maîtresse de conférences en philosophie des techniques et humanités médicales. Mes travaux, qui se situent à la croisée de la philosophie des techniques, des feminist technoscience studies et des disability studies, explorent l'intimité croissante entre les corps et les technologies, en particulier la transformation de la corporéité par les technologies biomédicales, telles que les prothèses et les implants. Dans mes recherches, je m'intéresse aussi aux corps qui comptent (et peuvent compter) dans la conception des technologies et à la façon dont les standards, les normes et les valeurs qui les sous-tendent, influencent comment l'on peut bien vivre avec elles. Depuis 2024, je coordonne (PI) le projet LivACT (Living and Ageing with Chronic Conditions and Technological Devices: Meanings, Practices and Recompositions of Autonomy Through Time), financé par l'ANR (ANR-23-PAVH-003).

### Description de l'atelier

Cet atelier propose un temps de lecture et discussion collectives autour de textes qui interrogent les liens entre technologies et handicap. Via un format d'arpentage, les participant-e-s découvriront des perspectives issues des *critical disability studies*, en explorant des notions telles que le validisme et le technovalidisme.

Nous nous appuyerons notamment sur des extraits de Cy. Jillian Weise, Aimi Hamraie et Kelly Fritsch, Ashley Shew, Liz Jackson, ainsi que sur des travaux de Sara Hendren et Caitrin Lynch. Ces textes mettent en lumière la manière dont de nombreuses technologies sont conçues sans prendre en compte les expériences vécues des personnes concernées, autant qu'ils documentent les formes d'inventivité, d'adaptation et de détournement développées au quotidien.

L'atelier vise à déplacer le regard : il ne s'agit pas seulement de questionner les angles morts de l'innovation dite « pour le handicap », mais aussi de reconnaître les personnes en situation de handicap comme productrices de savoirs et de solutions ingénieuses. Dans cette perspective, l'objectif est double : sensibiliser aux enjeux du validisme et du technovalidisme, et mettre en lumière les pratiques low-tech et les stratégies créatives mobilisées pour contourner les obstacles du quotidien.

À travers des extraits choisis et des échanges, nous interrogerons ensemble comment repenser la conception technologique pour qu'elle soit plus inclusive et ancrée dans les réalités vécues.

## Atelier B : Introduction à l'impression 3D

**Nicolas PERRIN-GILBERT, Chercheur, ISIR, CNRS**

### Présentation de l'intervenant

Je suis chercheur à l'ISIR depuis 2013. Ma thématique de recherche principale est l'IA appliquée à la robotique, en particulier l'apprentissage par renforcement. Les applications robotiques sur lesquelles je travaille sont surtout le contrôle des robots humanoïdes et des exosquelettes de marche. J'ai aussi une activité de conception de systèmes d'aide à la mobilité, notamment des béquilles mains libres qui ont été brevetées en octobre 2024 et pour lesquelles je suis actuellement dans un processus de création de start-up.

### Description de l'atelier

Pour cet atelier, les participantes et participants seront mis dans une situation leur permettant de « simuler » un handicap moteur prédéfini. Il y aura une tâche à résoudre pour laquelle une aide technique personnalisée peut s'avérer utile. Des groupes seront formés, et chaque groupe tentera de mettre au point un objet ayant pour but de faciliter l'exécution de la tâche. Le développement se fera en deux temps : (1) *pâte à modeler + scan 3D via smartphone*, puis (2) *création d'un modèle 3D avec Blender*.

Après la première séance, les modèles réalisés par les différents groupes seront fabriqués par impression 3D, et les réalisations seront disponibles pour la deuxième séance. Au début de cette deuxième séance, les objets seront assemblés, et une « compétition » sera organisée pour déterminer quel groupe a créé l'objet le plus efficace dans la simplification de la tâche. La séance se terminera par une session libre de questions/réponses.

## Atelier C : Hacking et réutilisation

**Ludovic SAINT-BAUZEL, Professeur, ISIR, Sorbonne Université**

### Présentation de l'intervenant

Chercheur en robotique, je m'intéresse plus particulièrement à l'interaction physique « patient-robot ». Mes recherches se sont intéressées tout d'abord à la déambulation pour se focaliser sur les questions de communication haptique pour l'assistance.

### Description de l'atelier

Le but de cet atelier est de se familiariser avec les outils de l'électronique numérique. Comprendre un peu les enjeux des composants électroniques qui nous entoure et essayer des petites modifications d'objets du quotidien pour améliorer l'autonomie des personnes. On explorera les fonctions de base des microcontrôleurs : GPIO, PWM, I2C, Analog pour appréhender les différents usages et pilotages possibles.

Dans cet atelier, nous essayerons de faire des allumages sans fil de divers objets. Nous comprendrons ainsi les enjeux de l'électronique avec un usage simple mais à fort impact dans le quotidien.

## Ateliers D : Méthodologie de conception d'une aide technique personnalisée

**Mathieu Reitman, Ingénieur, Fondation Ildys**

### Présentation de l'intervenant

Ingénieur et inventeur, je conçois des dispositifs innovants mêlant ingénierie, ergonomie et accessibilité. J'ai une approche très concrète de l'innovation : je travaille directement avec les utilisateurs afin de créer des outils simples, abordables, robustes et adaptés aux besoins du quotidien.

### Description de l'atelier

#### Synthèse

Découvrir une méthodologie de conception centrée sur les besoins des personnes, à travers des exemples concrets et une mise en situation.

#### Idées clés

- Partir des besoins des personnes en situation de handicap et de leurs capacités
- Intégrer les contraintes de l'environnement dans la réflexion
- Comprendre le problème avant de chercher une solution.
- Tester rapidement des prototypes simples,
- Mettre en place un processus itératif d'ajustement avec l'utilisateur final.
- Chercher des solutions robustes, soutenables et utiles.

#### Méthodologie : le triple diamant

1. Comprendre le problème  
Premier diamant : phase d'exploration et de compréhension du besoin, prenant en compte l'environnement.
2. Prototype intermédiaire  
Entre les deux diamants : création d'un prototype « déshabillé » (prototype simple, centré sur les fonctions mécaniques ou essentielles de la solution, permettant de tester rapidement les idées).
3. Développer et ajuster la solution  
Les allers-retours entre les étapes sont importants : la compréhension du besoin évolue souvent pendant les tests.

#### Déroulé de l'atelier

1. Présentation de cas concrets  
Exemples
  - Enfant avec spina bifida : réflexion autour de l'accès au FRE et adaptation de la solution au contexte réel d'usage.
  - Femme en EHPAD avec fracture du poignet, ne pouvant plus sortir seule de sa chambre : création d'un système de cordes permettant de retrouver de l'autonomie. L'objectif est de montrer que des solutions simples peuvent parfois avoir un fort impact.Exemple d'échec ou de limite  
Analyse d'un projet où la technologie était complexe, techno push.
2. Présentation de la méthodologie du triple diamant
3. Mise en situation  
Travail en interaction autour d'un besoin

L'animateur accompagne les échanges pour montrer l'importance du dialogue avec l'utilisateur.

#### 4. Possibilité d'autres exemples pour poursuivre la discussion

### **Atelier E : Éco-conception d'un cycle de vie de dispositif médical**

**Damien Evrard, Maître de conférences, Université de Grenoble Alpes**

#### **Présentation de l'intervenant**

Je suis titulaire d'un doctorat en sciences et ingénierie de l'environnement, axé sur l'évaluation des meilleures techniques disponibles en matière de protection de l'environnement dans le cadre de la directive européenne relative aux émissions industrielles (2020/75/UE). Je suis maître de conférences à l'Université de Grenoble Alpes et mes recherches actuelles portent sur l'intégration de l'analyse du cycle de vie (ACV) environnementale et sociale dans la conception de systèmes industriels soutenables, en recourant à des technologies existantes ou innovantes, ainsi que sur la conception de systèmes de production locaux et polyvalents.

#### **Présentation de l'atelier**

Cet atelier vise à montrer les bases de l'approche cycle de vie lors de l'évaluation des impacts environnementaux d'un produit, ainsi que le déroulé d'un processus d'éco-conception. Après une rapide présentation des notions d'impacts environnementaux, analyse du cycle de vie et éco-conception, une mise en application au travers du cas d'une orthèse qui a déjà fait l'objet d'une étude sera effectuée. Pour cela, des outils de créativité pour l'éco-conception et d'évaluation simplifiée des impacts environnementaux seront fournis. L'objectif pour les participants étant d'arriver à une proposition d'orthèse dont le cycle de vie aura été évalué et éco-conçu.