## INNOVATION: LIMITES, USAGES ET POSSIBLES

DES IDÉES, DES ÉQUIPES, DES RÉUSSITES / KARUMAG.FR / BY EWAG #MEDIAPOSITIF / MARS 2022 Nº 164

## L'UNIVERSITÉ DES ANTILLES

Michel Geoffroy Président de l'Université des Antilles

FAIRE DE L'UNIVERSITÉ UN LIEU-MONDE

**CEPAC** UNE AGENCE RÉNOVÉE ET CONNECTÉE **// FIDUCIAL** QUE DIT LA NOUVELLE LOI POUR LES INDÉPENDANTS ? **// BE A BOSS** CRÉER SA BOÎTE : ELLES ONT OSÉ, POURQUOI PAS VOUS ?



La Low-Tech, pour « basse technologie », désigne en tout premier lieu des innovations simples, à la fois quant aux matériaux utilisés et aux procédés d'élaboration mis en œuvre. Pour être qualifiées de Low-Tech, ces innovations doivent par ailleurs pouvoir être réalisées à bas coût et par tout un chacun, des débutants bricoleurs au plus initiés. Une dernière condition et pas des moindres, les innovations Low-Tech se doivent d'être durables. Exit l'obsolescence programmée, la nonréparabilité, l'absence de recyclage, la destruction écologique et l'extraction de minerai et de matières premières dans des conditions humaines abusives. Surtout, finie la pollution qui en résulte : la Low-Tech s'engage singulièrement dans la réduction de l'empreinte environnementale de l'innovation. En prime, la possibilité de la création et de la réparation en local est essentielle à une démarche Low-Tech.

Pour le Low-Tech Lab, référence en la matière, plus qu'un ensemble de techniques, la Low-Tech définit également un mode de pensée et de vie basé sur l'idée de « vivre mieux avec moins ». L'utilité, la réponse à un besoin, la simplicité, l'expérimentation, l'intelligence collective, le partage, la transmission, l'open source sont ainsi des principes clés de ce type d'innovation et

#### À SAVOIR

La Low-Tech se rapproche de la technologie intermédiaire ou "appropriée", conceptualisée par l'économiste **Ernst Friedrich** Schumacher, qui désigne une technologie qui s'adapte au contexte local, dans le but de gagner en autonomie.

mouvement ; sans oublier la prise en compte de l'impact systémique, social, sociétal et culturel de l'innovation.

Mais en pratique, qu'est-ce qu'une innovation Low-Tech? Toilettes sèches, four solaire, réfrigérateurs en terre cuite, la phytoépuration en sont quelques exemples. Mais aussi les tiny houses ainsi que les maisons en conteneur.

#### La Low-Tech se fraie un chemin en Outre-mer

Kenji Waldren, responsable animation et vie sociale au sein de l'association guadeloupéenne Mouvance Caraïbes, est intarissable sur le sujet. Plutôt que le terme de Low-Tech, c'est pour elle la débrouillardise qui guide chacune des actions de l'organisation, spécialisée dans l'éducation au développement durable et l'accompagnement de projets éco-innovants. À Mouvance Caraïbes, tout est conçu à partir de matériaux de récup, collectés dans une boîte à dons, et dans une logique de sobriété énergétique. C'est ainsi qu'est né l'Ecosiklet, un vélo destiné à produire de l'électricité et plus précisément pour éclairer ou recharger un téléphone, fabriqué à partir

matériaux de récupération, et développé en laboration avec le Fablab de Jarry. Depuis 2019, ne sont pas moins de 12 Ecosiklet qui ont été és au fil des améliorations, entre le prototype, modèle plage allongé, des Timoun Siklet, cosiklet Lauricisque installé dans le quartier du ème nom ou encore l'Ecosiklet métal, fruit d'une laboration avec l'artiste Jean-Luc Desjean, tamment composé d'un siège de voiture, de ts d'échappement et d'un moteur à courant ntinu. Au-delà de la recherche & développement éalable à la création, l'objectif de Mouvance raïbes est, dans la droite ligne du mouvement w-Tech, de diffuser des tutoriels à l'occasion workshops, afin de transmettre le savoir llaborativement développé. « Nous réalisons alement des fours solaires ou encore des mini liennes en partenariat avec EDF et le parc de tit-Canal, pour sensibiliser dans les écoles ; des choirs à insectes en récup pour sensibiliser à la odiversité ; des bars à jus également à base de itériaux récupérés... Dans tout ce que l'on fait, prit c'est vraiment l'anti-gaspi », précise Kenji aldren.

ıez Manifact-La Kazlab, l'approche Low-Tech se ncrétise par l'ambition de « mettre la technologie service et à la portée des humains, pour qu'ils

veloppent leur créativité et afin de ntribuer à leur épanouissement rsonnel », explique Rudi Floquet, recteur de l'association. Au sein de Fablab implanté à Saint-Laurent--Maroni en Guyane, la Low-Tech manifeste à chaque moment par : mutualisation de machines de prication numérique, dans une gique de partage ; des ateliers nitiation à différentes techniques fabrication, dans une optique de

oduction locale et de réduction de l'empreinte rbone de la consommation ; l'accompagnement a réparation pour préserver les ressources ; la insmission et le partage de compétences par le ais de plateformes collaboratives et la promotion s outils open source.

epuis 2020, on s'active aussi du côté de la union, dans le cadre de l'initiative Low-Tech i, développée au sein de l'association Ekopratik. Notre mot d'ordre est l'écologie pratique au otidien », annonce Stéphanie Jean, facilitatrice w-Tech chez Ekopratik. La première étape de démarche a été de mettre en place un Reparali fé en 2018, afin d'apprendre aux bénévoles et rticipants à réparer appareils électroménagers vêtements. Puis est venue Low-Tech Péi, ntenne locale du Low-Tech Lab, consacrée à la cherche & Développement d'objets Low-Tech à rtir de matériaux en fin de vie, et l'élaboration de ototypes adaptés à l'île, par la suite développés ns le cadre d'ateliers de fabrication ouverts. Des ceintes bluetooth, un concept de méthaniseur

#### À SAVOIR

La réparation crée 50 fois plus d'emplois que l'élimination des déchets. Source : ONG Gaïa

(finalement abandonné), un concentrateur solaire produisant 4kw d'énergie destiné à des activités de torréfaction et de boulangerie, une presse à huile de coco équipée d'un moteur de machine à laver (avec une performance de 1L d'huile tirée en 1h30), un mixeur fonctionnant grâce au pédalage d'un vélo, un rocket stove comme version plus écologique des cuisines extérieures au feu de bois sur lequel se prépare traditionnellement le cari du dimanche... L'atelier Low-Tech Péi multiplie les expérimentations avec toujours en ligne de mire la réparabilité, un coût abordable, l'adaptabilité aux besoins des réunionnais, sans lésiner sur l'efficacité des innovations élaborées.

### Basse technologie, grande échelle

principalement Aujourd'hui mobilisée l'échelle individuelle ou associative, ce type d'innovation a pourtant également sa place en entreprise et peut même constituer une offre commerciale. L'entreprise Fairphone, aux plus de 100 000 utilisateurs, propose par exemple des smartphones démontables dont les pièces sont facilement accessibles et remplaçables. Privilégier la création d'un site internet à l'impact carbone

> faible est également un geste Low-Tech, à l'image du site du grand musée de la Méditerrannée MUCEM ou de celui du Low-Tech Lab.

La Low-Tech investit par ailleurs le secteur de la construction, mais aussi celui de l'aménagement du territoire, en réponse au mal de notre époque, le solutionnisme technologique selon lequel toute problématique pourrait être résolue par une solution hyper technologique, quitte à générer de

nouvelles problématiques, d'impact carbone, de pollution, de dommages naturels. Alors qu'il y a encore peu, la smart city était vendue comme la ville du futur, de nouvelles alternatives, reposant sur la Low-Tech, semblent se dessiner. Face au tout technologique, des solutions nécessitant moins de technologies pourraient tout aussi bien répondre aux défis de nos villes modernes. C'est tout l'objet de l'étude « Pour des métropoles lowtech et solidaires » réalisée par Le Labo de l'ESS en 2021, dans les villes de Strasbourg, Lille, Lyon, Bordeaux, Paris et Poitiers. Où l'on y découvre autant de solutions Low-Tech pour la résilience, l'inclusivité et la durabilité des villes, telles que la désimperméabilisation des sols (concept de ville-éponge), la mutualisation des espaces par la multiplication des usages d'un même lieu, le recours au réemploi dans l'espace urbain, la gestion écologique des espaces verts, le recours à l'écoconstruction et la mise à disposition d'installations sanitaires Low-Tech dans les logements, l'autoconsommation énergétique...

« vivre mieux avec moins »



## Les critères à évaluer dans l'innovation Low-Tech

- Degré d'utilité
- Consommation de matières premières
- Impact environnemental
- Capacité à durer
- Consommation d'énergie
- Degré d'autonomie d'usage
- Impact systémique de l'innovation

# POUR ALLER PLUS LOIN

· L'Âge des low tech. Vers une civilisation techniquement soutenable. Philippe Bihouix

 Les fiches pédagogiques de l'Archipel du Vivant archipelduvivant.org/ressources/fiches-pedagogiques/ low-tech/

 Une série de podcasts du Conseil national de l'Ordre des Architectes national sur la rénovation Low-Tech https://programmeprofeel.fr/ressources/low-tech-enrenovation-energetique-les-podcasts/

Et si finalement, c'était ça l'innovation? La capacité à simplifier et à s'appuyer sur les procédés naturels, plutôt qu'à développer davantage de complexité, au nom de la technologie. À s'appuyer sur l'intelligence du vivant au sens large, à redonner un pouvoir d'action au citoyen et non uniquement un rôle de consommateur, à démocratiser les compétences loin du brevetage et de la privatisation à outrance, à construire un système inclusif, à faire les citoyens gagner en indépendance dans la satisfaction de leurs besoins primaires, à savoir se nourrir, se vêtir, se déplacer, se loger. « L'innovation ne doit pas être capturée par la technologie, elle est aussi sociale, organisationnelle, institutionnelle, citoyenne », écrivait un groupe de travail d'experts dans le récit prospectif « La vie low-tech en 2040 ». Un Manifeste de l'économie de demain ayant recueilli plus de 2 000 signatures, était d'ailleurs publié début février 2022, appelant au soutien de l'innovation sociale et écologique, comme cela est fait pour l'innovation technologique, à travers la création d'un crédit d'impôt recherche et innovation sociale et écologique, notamment. L'innovation technologique « Utile. Accessible. Durable. », telle que définie par le Low-Tech Lab a, semble-t-il, de beaux jours devant elle.

la Guadeloupe. En Martinique, c'est une solution, notamment expérimentée par l'usine Denel, qui mérite d'être mise à l'honneur : l'utilisation

d'héliconias (ces fleurs plus communément appelés oiseaux du paradis), comme système de filtration

et d'épuration des eaux. Testée et éprouvée, la technologie de Filtres Plantés de Végétaux (FPV)

est aujourd'hui amenée à se développer dans la Caraïbe, sous l'impulsion de CARIBSAN, le

projet de phytoépuration porté par des acteurs de l'eau de la zone Caraibe. « Le procédé est simple à exploiter, robuste et génère peu de nuisances »,

déclarait notamment Virginie Clérima, chargée

de mission CARIBSAN à l'Office International de

l'Eau, dans les colonnes d'un média local.