

# Revue de presse "Fablab" du mois de mars 2023

Cette lettre mensuelle comprend une sélection d'articles généraux ou techniques sur des thématiques "fablab" : Ordinateurs mono-carte (Arduino, Raspberry...), électronique, capteurs, impression 3D, DIY, vie des fablabs, événements... Vous devez vous inscrire si vous souhaitez recevoir la lettre. Pour l'inscription (ou la désinscription) et la consultation des archives c'est ici : <https://groupes.renater.fr/sympa/arc/fablab> Vous pouvez également retrouver toutes les lettres sur GitLab <https://gitlab.com/CedricGoby/newsletter-fablab> Votre adresse email n'est utilisée que pour l'envoi de cette lettre, elle ne sera jamais communiquée à des tiers. IMPRESSION 3D Le rôle des femmes dans les secteurs de l'impression 3D

Une fois n'est pas coutume, à l'occasion de la Journée internationale de la femme, nous avons souhaité mettre les femmes à l'honneur ! Elles sont aujourd'hui de plus en plus nombreuses à maîtriser les technologies 3D mais surtout à les utiliser dans leur activité quotidienne, tous secteurs confondus. Nous avons donc voulu cette année revenir sur certains marchés clés de la fabrication additive et vous présenter quelques projets dans lesquels les femmes ont grandement contribué. Aérospatial, automobile, médical, design, éducation : découvrez comment ces femmes ont apporté leur pierre à l'édifice, souvent portées par leur passion de l'impression 3D et des nouvelles technologies. <https://www.3dnatives.com/femmes-secteur-impression-3d-08032023/> Source : 3Dnatives Drones-oiseaux : comment l'impression 3D optimise leur production pour des performances accrues

Cette catégorie de drone « bio-inspirée » trouve de nombreuses applications. La première étant liée au secteur de la défense qui utilise ses faux oiseaux pour récolter de manière plus discrète et silencieuse des renseignements sur des zones sensibles. Les secteurs de l'agriculture et de l'aéroportuaire y ont également recours pour effrayer des oiseaux nuisibles. Pour ce faire, le drone simule l'apparence et les mouvements d'un prédateur naturel, tel qu'un faucon ou un aigle. Des récoltes peuvent être ainsi sauvées et des graves accidents aériens évités. <https://www.primante3d.com/drone-oiseau-09032023/> Source : Primante 3D Des chercheurs utilisent l'impression 3D pour réduire le coût des tables d'opération

Aux Etats-Unis, des scientifiques nord-américains des universités du Michigan et de Western Ontario, ont cherché à tirer parti de ces avantages en imprimant une table d'opération en 3D. Si au premier abord, l'initiative peut surprendre un peu, il faut savoir que ce type d'équipement médical coûte excessivement cher. Rien que pour une seule table, un hôpital peut dépenser la somme exorbitante de 50 000 \$, voir même beaucoup plus. <https://www.primante3d.com/table-operation-02032023/> Source : Primante 3D My Human Kit: reportage TV sur ce projet libriste d'aides aux personnes handicapées

Le beau projet BionicoHand de Nicolas Huchet, dont ce blog a parlé en 2015, de prothèses de main open source, accessibles à tout le monde, s'est poursuivi dans l'association qu'il a cofondée, My Human Kit (devise en page d'accueil: «Transformer ses limitations en motivation!»). Cette association «invente, fabrique et partage des solutions d'aides techniques pour et avec des personnes en situation de handicap». <https://www.zdnet.fr/blogs/l-esprit-libre/my-human-kit-reportage-tv-sur-ce-projet-libriste-d-aides-aux-personnes-handicapees-39954730.htm> Source : ZDNet blogs : l-esprit-libre Une prothèse imprimée en 3D a été greffée sur les os d'un chien

La fabrication additive a de nombreuses applications possibles en médecine, l'une d'elles est la prothèse. L'Organisation mondiale de la santé estime que 30 millions de personnes dans le monde en ont besoin. Contrairement à celles fabriquées de manière conventionnelle, les prothèses imprimées en 3D ont l'avantage de pouvoir être adaptées individuellement au patient.

<https://www.3dnatives.com/prothese-imprimee-3d-chien-060320233/> Source : 3Dnatives Décollage réussi pour la première fusée imprimée en 3D

Nous avons déploré les ratés subis par Relativity Space durant la seconde journée de test mais la troisième fût la bonne ! Retour sur cette première fusée imprimée en 3D qui a réussi à atteindre 120 km d'altitude et la vitesse de 7 300 km/h.

<https://www.lesimprimantes3d.fr/decollage-reussi-premiere-fusee-imprimee-en-3d-terran-1-20230323/> / Source : Les Imprimantes 3D Les applications de l'impression 3D au service de l'architecture

Le Larousse définit l'architecture comme "L'Art de construire les bâtiments" : que ce soit des maisons, des bureaux, des ponts ou encore des écoles, cet art est grandement impacté par les nouvelles technologies. Les architectes sont à la recherche de structures innovantes, tant en termes de design mais aussi d'efficacité énergétique.

<https://www.3dnatives.com/architecture-et-impression-3d-03052017/> Source : 3Dnatives Comment utiliser les coquilles d'oeufs comme matériau d'impression 3D ?

C'est un projet mené au Mexique qui nous a révélé le potentiel de ces déchets alimentaires. En effet, à partir de coquilles recyclées, lavées et remixées, un studio de design baptisé Manufactura a pu obtenir une pâte qui a servi à la construction d'un mur, couche par couche.

<https://www.3dnatives.com/eggshell-project-impression-3d-10032023/> Source : 3Dnatives Zoom sur Tinkercad : le logiciel idéal pour débiter la modélisation de pièces imprimables en 3D

Après quelques réflexions & ateliers tests, Trézorium SAS est née en mars 2017. Au centre de ce projet, un objectif ressort : Donner aux enfants les clés du monde de demain.

<https://www.primante3d.com/conception-tinkercad-01032023/> Source : Primante 3D Zoom sur PrusaSlicer : le slicer gratuit et open source pour réussir ses impressions 3D

Je suis d'un naturel curieux et comme beaucoup au départ je suis tombé sur une vidéo présentant les résultats des premières impressions 3D. Très vite j'ai compris les possibilités actuelles mais aussi futures offertes par l'impression 3D. Je me suis donc mis en tête d'apprendre à maîtriser cette technologie. J'ai très rapidement souhaité partager à mon entourage mes connaissances sur le sujet.

<https://www.primante3d.com/trancheur-prusaslicer-17032023/> Source : Primante 3D Reproduire la vascularisation du cerveau grâce à l'impression 3D silicone

A l'université de Floride, une équipe de chercheurs tente de reproduire des vaisseaux sanguins précis du cerveau grâce à l'impression 3D silicone. Pour ce faire, ils ont développé un procédé baptisé AMULIT, ou additive manufacturing at ultra-low interfacial tension en anglais : cette approche consiste à imprimer du silicone directement dans un bain de matière.

<https://www.3dnatives.com/vascularisation-impression-3d-silicone-28032023/> Source : 3Dnatives Fusion laser sur lit de poudre VS DED : quel procédé d'impression 3D métal choisir ?

Le métal est l'un des matériaux les plus utilisés, avec le plastique, dans la fabrication additive. Les propriétés de ce matériau le rendent adapté aux marchés les plus exigeants et aux applications qui requièrent souvent des performances élevées. Dans notre article d'aujourd'hui, nous souhaitons comparer deux des principaux procédés d'impression métal à savoir la technologie de fusion laser sur lit de poudre (L-PBF) et le dépôt de matière sous énergie concentrée (DED). Nous examinerons les caractéristiques, les applications les plus courantes et les principaux fabricants de chaque

technologie, en soulignant leurs similitudes et différences.

<https://www.3dnatives.com/metal-pbf-ded-14032023/> Source : 3Dnatives Un pavillon imprimé en 3D en plastique recyclé adapté à toutes les conditions climatiques

Depuis de nombreuses années, le nombre de déchets plastiques dans le monde est en pleine expansion. Cette accumulation croissante a un impact important sur le réchauffement climatique. Dans les secteurs de la construction et de l'architecture, de nombreux projets proposent d'utiliser du plastique recyclé, car ce matériau représente une ressource inépuisable. C'est le cas de Nagami et du cabinet d'architecture Hassell qui annoncent une collaboration pour la conception d'un prototype de pavillon entièrement imprimé en 3D en plastique recyclé. Ce projet est également en partenariat avec to.org, un collectif qui lutte contre le réchauffement climatique, les inégalités dans le monde, mais aussi pour les océans. <https://www.3dnatives.com/pavillon-imprime-3d-plastique-recycle-240320233/> Source : 3Dnatives La marionnette Pinocchio a été fabriquée avec l'impression 3D métal

Avez-vous été au cinéma récemment ? Vous avez peut-être vu le dernier film Pinocchio, sorti en décembre 2022 par le réalisateur Guillermo del Toro. Si ce n'est pas le cas, laissez-nous vous dire pourquoi vous devriez ! La création des marionnettes pour cette aventure d'animation en stop-motion a été facilitée par l'utilisation des technologies d'impression 3D pour Pinocchio lui-même.

<https://www.3dnatives.com/pinocchio-imprime-3d-060320238/> Source : 3Dnatives Le plastique PLA en impression 3D

Le PLA (acide polylactique) est l'un des plastiques les plus utilisés dans le secteur de la fabrication additive. Inventé en 1930 par le chimiste Wallace Carothers, à l'origine du nylon et du néoprène, le PLA peut être utilisé sous forme de filament ou de granulés pour les imprimantes 3D de bureau ou pour des solutions plus industrielles. Contrairement à de nombreux autres matériaux disponibles sur le marché, le PLA est un thermoplastique à priori plus durable, car il ne provient pas de ressources pétrolières mais de ressources renouvelables. En raison de ses origines plus respectueuses de l'environnement, ce matériau est populaire depuis sa création dans le domaine de l'impression 3D, son utilisation s'étant étendue à une grande variété d'industries et d'applications. Dans ce guide, nous allons étudier les caractéristiques de ce plastique, sa facilité d'impression, quelques applications ainsi que les principaux fabricants du marché. <https://www.3dnatives.com/plastique-pla-19082019/> Source : 3Dnatives Dans les pays en zone de conflits, des appareillages orthopédiques imprimés en 3D à partir de matériaux recyclés

Dans les pays à faibles revenus ou en contexte de conflit, seulement 5 à 15 % des personnes ayant besoin d'un appareillage orthopédique y ont accès. En effet, les infrastructures et personnels de santé sont présents en ville et donc difficiles d'accès aux personnes vivant dans des zones rurales ou isolées. De plus, les délais et coûts de fabrication de la conception traditionnelle d'appareillages orthopédiques sont élevés et peu accessibles à tous.

<https://theconversation.com/dans-les-pays-en-zone-de-conflits-des-appareillages-orthopediques-imprimés-en-3d-a-partir-de-matériaux-recyclés-191435> Source : Science + Tech - The Conversation ORDINATEURS MONO-CARTES Lancement de la carte WiFi Arduino GIGA R1 avec MCU STM32H7, jusqu'à 76 broches d'E/S

La carte WiFi Arduino GIGA R1 apporte le microcontrôleur Cortex-M7/M4 double cœur STM32H7 présent dans les cartes Portenta H7 au plus grand facteur de forme Arduino Mega/Due avec jusqu'à 76 broches GPIO.

<https://www.raspberryme.com/lancement-de-la-carte-wifi-arduino-giga-r1-avec-mcu-stm32h7-jusqu-a-76-broches-de-s/> Source : Raspberryme Pour tout savoir sur le Raspberry Pi PICO : Le livre de Dominique Meurisse

Dominique Meurisse m'a fait parvenir son livre Raspberry Pi Pico et Pico W, paru aux Editions ENI. Je

connais Dominique de longue date, pour l'avoir rencontré sur plusieurs Maker Faire et également lors d'une rencontre d'auteurs ENI à Nantes. Gérant de Mc Hobby, importateur Belge du Raspberry Pi, c'est aussi un maker averti et un développeur micropython reconnu. Je vous propose de découvrir le contenu de ce livre consacré au plus « petit » Raspberry Pi.

<https://www.framboise314.fr/pour-tout-savoir-sur-le-raspberry-pi-pico-le-livre-de-dominique-meurisse/>  
Source : Framboise 314 Raspberry Pi 5 : Les Nouvelles Caractéristiques et Améliorations de la Dernière Version du Mini-Ordinateur

Le Raspberry Pi est un mini-ordinateur très populaire auprès des amateurs de technologie et de bricolage. Depuis sa première version en 2012, il a connu plusieurs améliorations et évolutions. La dernière version, le Raspberry Pi 5, a été annoncée récemment et promet d'apporter son lot de nouveautés intéressantes. Dans cet article, nous allons passer en revue les nouvelles caractéristiques et améliorations du Raspberry Pi 5 pour vous aider à décider si cette nouvelle version vaut la peine d'être achetée ou non.

<https://www.raspberrypi-france.fr/raspberry-pi-5-les-nouvelles-caracteristiques-et-ameliorations-de-la-derniere-version-du-mini-ordinateur/>  
Source : Raspberry Pi France Une nouvelle caméra Raspberry Pi à obturateur global pour vision industrielle

En janvier 2023 je vous ai présenté les nouvelles caméras proposées par la Fondation Raspberry Pi. En voici un nouveau modèle, plus spécialisé cette fois. Aujourd'hui, sort quelque chose d'un peu différent : la Raspberry Pi Global Shutter Camera, disponible dès maintenant au prix de 50\$.

<https://www.framboise314.fr/une-nouvelle-camera-raspberry-pi-a-obturateur-global-pour-vision-industrielle/>  
Source : Framboise 314 Banana Pi BPI-P2 Pro : une carte parfaite pour l'IoT ?

La Banana Pi BPI-P2 Pro ne s'encombre pas de sortie vidéo, ce qui réduit ses usages à des solutions orientées réseau.

<https://www.minimachines.net/actu/banana-pi-bpi-p2-pro-une-carte-parfaite-pour-liot-116574>  
Source : Minimachines.net Banana Pi BPI-R3 : un SBC double port 2.5 GbE et Wi-Fi6

Avec des titres pareils, j'ai bien conscience que je ne vais jamais toucher le grand public mais ce Banana Pi BPI-R3 est malgré tout intéressant.

<https://www.minimachines.net/actu/banana-pi-bpi-r3-116926>  
Source : Minimachines.net Radxa ROCK3 Model C : un RPi Like à un prix raisonnable

La carte de développement Radxa ROCK3 Model C apparait avec quelques surprises. A commencer par un port M.2.

<https://www.minimachines.net/actu/radxa-rock3-model-c-un-rpi-like-a-un-prix-raisonnable-116957>  
Source : Minimachines.net La Orange Pi 5B débarque avec un module Wi-Fi6 et Bluetooth 5.0

Pas vraiment une révolution mais une plutôt une mise à jour. La carte de développement Orange Pi 5B conserve le même SoC mais évolue. <https://www.minimachines.net/actu/orange-pi-5b-117122>  
Source : Minimachines.net IoT Galileo teste un composant de signal pour une utilisation IoT

Galileo teste l'un de ses satellites européens pour émettre un nouveau signal optimisé. Voici les détails. <https://www.objetconnecte.com/galileo-composant-signal-utilisation-iot/>  
Source : Objet Connecté La carte IoT prend en charge WiFi, Bluetooth, NB-IoT, Cat-M et GNSS avec les modules ESP32-S3 et SIM7080G

LILYGO T-SIM7080G-S3 est une carte ESP32-S3 WiFi et Bluetooth IoT avec un module SIMcom SIM7080G LTE Cat-M (eMTC), NB-IoT et GNSS pour la connectivité longue portée à faible consommation et le suivi des actifs.

<https://www.raspberryme.com/la-carte-iot-prend-en-charge-wifi-bluetooth-nb-iot-cat-m-et-gnss-avec-les-modules-esp32-s3-et-sim7080g/> Source : Raspberryme Les processeurs de vision de TI dotent jusqu'à 12 caméras de capacités d'IA

Selon l'Américain, cette nouvelle gamme de systèmes sur puce économiques et hautement intégrés préfigure l'avenir de l'IA embarquée en permettant une multiplication des caméras et des fonctions de traitement d'images sur les applications périphériques basse consommation.

<https://vipress.net/les-processeurs-de-vision-de-ti-dotent-jusqua-12-cameras-de-capacites-dia/> Source : VIPress Revue des technologies numériques pour le suivi des populations sauvages

La perte de la biodiversité à l'échelle mondiale est une des grandes conséquences du réchauffement climatique. De plus en plus d'espèces sont classées en danger d'extinction, et ces espèces nécessitent d'être suivies et étudiées pour mieux être protégées. Or le suivi de populations sauvages soulève de nombreux problèmes : certaines espèces sont difficiles à suivre car elles bougent beaucoup, sont rares ou bien sont dures à repérer. Dans le cas de la mégafaune par exemple, il faut parfois faire de très longues distances pour repérer un seul individu. Ainsi, le suivi des populations nécessite aujourd'hui l'investissement de beaucoup de temps et d'argent.

<https://www.agrotic.org/veille/revue-des-technologies-numeriques-pour-le-suivi-des-populations-sauvages/> Source : AgroTIC IA Enquête : derrière l'IA, les travailleurs précaires des pays du Sud

Il n'y a pas que des robots derrière l'intelligence artificielle (IA) : en bout de chaîne, on trouve souvent des travailleurs des pays du sud. Récemment une enquête du Time révélait que des travailleurs kenyans payés moins de trois euros de l'heure étaient chargés de s'assurer que les données utilisées pour entraîner ChatGPT ne comportaient pas de contenu à caractère discriminatoire.

<https://theconversation.com/enquete-derriere-lia-les-travailleurs-precaires-des-pays-du-sud-201503>

Source : Science + Tech - The Conversation ChatGPT et IA génératives : des centaines de millions d'emplois en danger ?

La transformation a déjà commencé et des entreprises de secteurs très différents annoncent déjà des licenciements et le recours accru à ces IA aussi bien capables de créer du texte, des images, des vidéos ou de l'audio pour des usages multiples, bénéfiques ou plus problématiques.

<https://www.generation-nt.com/actualites/intelligence-artificielle-chatgpt-impact-emploi-goldman-sachs-2034930> Source : GNT - actualités Elicit - Le moteur de recherche IA qui simplifie le travail des chercheurs

L'action principale d'Elicit est d'abord d'examiner de la littérature scientifique qu'on trouve en accès libre sur internet. Ainsi, en vous posant une simple question (ou en laissant Elicit les générer pour vous), le site vous montrera des articles scientifiques pertinents avec des résumés des informations clés qu'ils contiennent. <https://korben.info/elic-it-moteur-de-recherche-scientifique-ia.html> Source : Korben Midjourney : la version 5 de l'IA de génération d'images est là, et c'est... différent

La très populaire IA génératrice de contenu Midjourney se pare d'une version 5 qui vient en décupler le potentiel.

<https://www.clubic.com/technologies-d-avenir/intelligence-artificielle/actualite-461331-midjourney-la-version-5-de-l-ia-de-generation-d-images-est-la-et-c-est-different.html> Source : Clubic.com GPT-4 : tout savoir sur le nouveau chatbot

OpenAI vient de dévoiler la version la plus récente de ses modèles de langage, GPT-4. La version précédente, GPT-3.5, est celle qui alimente ChatGPT depuis son lancement en novembre 2022.

<https://www.zdnet.fr/pratique/gpt-4-tout-savoir-sur-le-nouveau-chatbot-39955618.htm> Source : ZDNet Des tonnes de Colab Stable Diffusion pour générer des images originales avec l'IA

Si vous jouez un peu avec l'IA, vous savez qu'on peut trouver des trésors sur le site de Hugging Face mais également sur Google Colab. <https://korben.info/colab-stable-diffusion.html> Source : Korben Les images et les textes créés par l'IA sont-ils protégés par le droit d'auteur ?

Le Bureau du droit d'auteur des États-Unis a publié de nouvelles directives qui tranchent la question de la protection, par le copyright, des images ou les textes produits par des systèmes d'IA. <https://www.01net.com/actualites/les-images-et-les-textes-crees-par-lia-sont-ils-proteges-par-le-droit-dauteur.html> Source : 01net BLOCKCHAIN Qu'est-ce qu'un token ERC-721 ?

Un token ERC-721 est un type de token de la blockchain Ethereum. Cette norme de tokens est utilisée pour la majorité des tokens non fongibles (NFT) déployés sur cette blockchain. Comment cette norme de tokens diffère-t-elle des autres ? <https://cryptoast.fr/token-erc-721/> Source : Cryptoast FABLABS France Tiers-Lieux lance le recensement des tiers-lieux !

France Tiers-Lieux lance, en partenariat avec l'ensemble des réseaux de tiers-lieux, le recensement 2023 des tiers-lieux ! Ce nouveau recensement est l'occasion d'aller plus loin, d'affiner notre connaissance des tiers-lieux, de donner à voir leur diversité, de démontrer encore plus l'importance et l'impact du mouvement des tiers-lieux en France. <https://francetierslieux.fr/france-tiers-lieux-lance-le-recensement-des-tiers-lieux/> Source : France Tiers Lieux EMPLOI & FORMATION Recruter, le casse-tête 2023 des acteurs de l'IoT

Comment recruter de bons profils dans l'IoT ? Cette question hante de nombreuses entreprises du secteur, quel que soit leur domaine d'activité. Dans la télérelève de l'eau, la filiale IoT de Veolia, Birdz, recrute une dizaine de personnes ; tout comme Osmozis dans le tourisme connecté ; dans le smart building, Citron vise 200 personnes sur quatre ans. L'éditeur et intégrateur IoT français Synox a mis plus de 18 mois à staffer son équipe, du côté du groupe ZeKat spécialisée dans les logiciels embarqués, les recherches se poursuivent depuis aussi longtemps, en vain. <https://www.journaldunet.com/ebusiness/internet-mobile/1519661-recruter-le-casse-tete-2023-des-acteurs-de-l-iot/> Source : Journal du Net TUTOS Comment démarrer sur Kodi dans Manjaro Linux sur le Raspberry Pi

Vous pouvez facilement créer votre propre Kodi Media Box à l'aide de l'édition Manjaro Raspberry Pi 4 Minimal ARM. Oui, vous pouvez le faire sur Manjaro, démarrer sur « Kodi uniquement » sur les éditions Manjaro ARM. Essayez dès aujourd'hui en installant Kodi Standalone Service sur le Raspberry Pi 4. Ce bref guide décrit comment démarrer directement sur Kodi sur l'édition Manjaro ARM pour le Raspberry Pi 4. <https://www.raspberryme.com/comment-demarrer-sur-kodi-dans-manjaro-linux-sur-le-raspberry-pi/> Source : Raspberryme Serveur Web ESP32 : afficher les lectures des capteurs dans les jauges

Apprenez à créer un serveur Web avec l'ESP32 pour afficher les lectures des capteurs dans les jauges. À titre d'exemple, nous afficherons la température et l'humidité d'un capteur BME280 dans deux jauges différentes : linéaire et radiale. Vous pouvez facilement modifier le projet pour tracer d'autres données. Pour construire les jauges, nous allons utiliser la bibliothèque JavaScript canvas-gauges. <https://www.raspberryme.com/serveur-web-esp32-afficher-les-lectures-des-capteurs-dans-les-jauges/> Source : Raspberryme Intelligence artificielle à la maison : comment installer facilement un générateur d'images sur votre ordinateur ?

Générez des images à partir d'une simple description textuelle depuis votre machine en installant une application capable d'exploiter la puissance de l'IA de Stable Diffusion. <https://www.01net.com/astuces/intelligence-artificielle-a-la-maison-comment-installer-facilement-un-generateur-dimages-sur-votre-ordinateur.html> Source : 01net API ChatGPT : comment l'utiliser pour

créer vos propres applis ? Le guide complet

L'API ChatGPT est disponible ! Découvrez comment l'utiliser pour créer votre propre chatbot IA personnalisé basé sur le modèle gpt-3.5-turbo d'OpenAI.

<https://www.lebigdata.fr/api-chatgpt-comment-utiliser> Source : Le Big Data

Cédric Goby / UMR AGAP / INRAE (Institut national de la recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement) Cette lettre est publiée sous la licence Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Découvrez les autres revues de presse ! Revue de presse "Sécurité informatique" :

<https://groupes.renater.fr/sympa/info/securite-informatique> Revue de presse "Open source" :

<https://groupes.renater.fr/sympa/info/open-source>

From:

<https://www.magenealogie.chanterie37.fr/www/fablab37110/> - Castel'Lab le Fablab MJC de Château-Renault

Permanent link:

[https://www.magenealogie.chanterie37.fr/www/fablab37110/doku.php?id=start:nouvelles:revue\\_press:fablab&rev=1680199154](https://www.magenealogie.chanterie37.fr/www/fablab37110/doku.php?id=start:nouvelles:revue_press:fablab&rev=1680199154)

Last update: **2023/03/30 19:59**

