

## **CONCOURS INTERNE DE BIBLIOTHÉCAIRE TERRITORIAL**

**SESSION 2023**

**ÉPREUVE DE NOTE**

**ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :**

**Une note de synthèse, établie à partir d'un dossier portant, au choix du candidat exprimé au moment de l'inscription :**

- soit sur les lettres et les sciences humaines et sociales ;
- soit sur les sciences exactes et naturelles et les techniques ;
- soit sur les sciences juridiques, politiques ou économiques.

Durée : 3 heures  
Coefficient : 2

### **SCIENCES EXACTES ET NATURELLES ET LES TECHNIQUES**

#### **À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :**

- ♦ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

**Ce sujet comprend 33 pages.**

**Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend  
le nombre de pages indiqué.**

*S'il est incomplet, en avertir le surveillant.*

Vous êtes bibliothécaire territorial au sein de la ville de Cultureville.

La directrice de la médiathèque vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, une note sur les « low-tech ».

#### Liste des documents :

- Document 1 :** « Les low-tech, des innovations pour la résilience des territoires » - *Note rapide de l'institut Paris Région n°837* - février 2020 - 6 pages
- Document 2 :** « Comment les "low-tech" se font une place en France » - Morgan Meyer - *theconversation.fr* - 21 juillet 2022 - 4 pages
- Document 3 :** « Comment combattre les clichés de la sobriété » - Félix Gouty - *actuenvironnement.com* - 18 janvier 2022 - 3 pages
- Document 4 :** « Démarches "low-tech". Etat des lieux et perspectives » (extraits) - *Ademe* - mars 2022 - 6 pages
- Document 5 :** « Start-up nation ? Non, low-tech nation ! » - Philippe Bihouix - *Socialter. Hors-série n°6* - mai 2019 - 4 pages
- Document 6 :** « Inventer un récit pour les low-tech » - François Jarrige - *Socialter. Hors-série n°6* - mai 2019 - 3 pages
- Document 7 :** « Pour un avenir low-tech » - *Low-tech Lab* - mai 2019 - 2 pages
- Document 8 :** « Les low tech sauveront-elles le monde ? » - Marc Tertre - *Le Club de Médiapart* - 15 mai 2019 - 3 pages

#### Documents reproduits avec l'autorisation du C.F.C.

*Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.*



ÉCONOMIE

Février 2020 • www.institutparisregion.fr

## LES LOW-TECH, DES INNOVATIONS POUR LA RÉSILIENCE DES TERRITOIRES

DEPUIS QUELQUES ANNÉES, LES *LOW-TECH*, OU CONCEPTIONS BASSE TECHNOLOGIE, GAGNENT EN NOTORIÉTÉ. DE NOMBREUSES INITIATIVES DESSINENT DES ALTERNATIVES CRÉDIBLES AU TOUT-TECHNOLOGIQUE ET S'INSCRIVENT DANS L'AMBITION DE TRANSFORMATION ÉCOLOGIQUE. CES INNOVATIONS UTILES, SOBRES ET ADAPTÉES AU CONTEXTE LOCAL, CONSTITUENT UN FORMIDABLE LEVIER DE DÉVELOPPEMENT. ELLES AMÉLIORENT LA RÉSILIENCE DES TERRITOIRES DANS UN CONTEXTE DE TENSION SUR LES RESSOURCES ET PARTICIPENT D'UN NOUVEAU RÉCIT POSITIF DU PROGRÈS.

La réponse aux grands défis environnementaux, économiques et sociaux renvoie souvent aux solutions apportées par la *high-tech* : *green-tech*, *smart-tech*, *deep-tech*, etc. Mais nous oublions que ces innovations sont complexes, énergivores et reposent sur une consommation accrue de ressources déjà rares. Du fait de ces tensions, elles pourraient se voir concurrencées par des technologies plus adaptées, fortement ancrées sur les usages, les *low-tech*. Leur intérêt a déjà été souligné dès les années 1960 par plusieurs intellectuels, notamment l'économiste Ernst Schumacher, partisan du *small is beautiful*. Utiles, sobres, accessibles, adaptées au contexte local, agissant en complémentarité avec les autres technologies, elles offrent une voie alternative en réponse aux besoins et aspirations au progrès des citoyens. Pour ce faire, il est nécessaire de changer dès aujourd'hui notre représentation de l'innovation.

### LES GRANDS DÉFIS AUXQUELS LA *TECH* NE PEUT RÉPONDRE SEULE

Cinq tendances lourdes marquent l'évolution du monde actuel selon Marc Giget, économiste et spécialiste de l'innovation : forte croissance et redistribution de la population mondiale ; globalisation de l'économie ; urbanisation accélérée de la société ; réchauffement climatique et croissance de la pollution ; évolution et renouvellement des technologies. Ces évolutions sont porteuses de défis, de préoccupations grandissantes auxquels l'innovation doit répondre. Les technologies « vertes » et intelligentes sont invariablement présentées comme la clé pour résoudre ces défis : énergies renouvelables, voiture autonome, stockage de l'hydrogène, capture et séquestration du CO<sub>2</sub>, *smart grids*, nanotechnologies, etc. Souvent adossées au développement du numérique, elles semblent

apporter une certaine forme de dématérialisation de l'économie ou, *a minima*, de progrès substantiels en matière de productivité matière. Or les impacts environnementaux directs et indirects (effets rebond, « Lexique » ci-contre) liés à leurs usages croissants sont sous-estimés. La miniaturisation des équipements, « l'invisibilité » des infrastructures utilisées, la délocalisation de la production de la grande majorité des équipements donnent l'illusion d'un découplage entre production de valeur et consommation de matières. Or pour fabriquer un ordinateur, il faut 240 kg de combustibles fossiles, 22 kg de produits chimiques et 1,5 t d'eau. Chaque Francilien consomme 6,5 t de matières par an, 20 t par an si on inclut sa consommation de produits finis, fabriqués en dehors de l'Île-de-France.

En grande majorité, les hautes technologies accélèrent les extractions de matières et les pollutions induites (eaux, sols, biodiversité, espaces naturels, etc.) et complexifient de plus en plus le recyclage des produits en fin de vie<sup>1</sup>. Ces biens de consommation conçus dans des logiques d'obsolescence programmée ou de surenchère de compétitivité/prix, sont rapidement mis au rebut, car difficilement réparables ou vite démodés. Christophe de Maistre, ancien PDG de Siemens France [Utopies, 2014], explique qu'en visant à faire « plus avec plus » pour se différencier, les produits deviennent trop complexes, les fonctionnalités augmentent plus vite que les besoins pour *in fine* en utiliser qu'une petite partie : en moyenne 10 % seulement des fonctionnalités des logiciels de productivité comme Microsoft Office.

Faire reposer exclusivement la transition écologique sur les high-tech serait risqué. Innover face aux défis actuels suppose de questionner les usages et de réfléchir aux coûts, économiques et environnementaux, induits par nos habitudes. A-t-on toujours besoin de plus ? Comment mieux répondre au juste besoin et le rendre accessible au plus grand nombre ?

#### LA NÉCESSITÉ DE REDONNER DU SENS

La dynamique de transition écologique, pour être acceptable et soutenable, suppose aussi d'apporter des avantages concrets et rapides à un nombre croissant de citoyens. Cette logique du toujours plus se confronte actuellement à trois grandes limites<sup>2</sup> : la détérioration des conditions d'accès aux ressources, la baisse du pouvoir d'achat d'une grande partie de la population et une déconnexion entre l'offre de produits et l'amélioration des conditions de vie de leurs clients potentiels. La croissance exponentielle des produits et services technologiques a contribué à déconnecter l'innovation des besoins et des attentes réelles de la population. Seul un Français sur dix la perçoit aujourd'hui comme une opportunité d'améliorer le quotidien. Les consommateurs attendent que les marques leur apportent des bénéfices serviciels pragmatiques et œuvrent pour la société.

Par ailleurs, cette déconnexion a des effets néfastes sur l'apport des technologies et nourrit un sentiment d'exclusion pour un nombre croissant de citoyens. Une partie importante de la population, 20 à 30 %, ne peut s'adapter aux technologies avancées, voire les refuse.

Les enjeux d'innovation se posent également en termes d'accessibilité. Ces trois dernières décennies, la croissance du PIB s'est réalisée sans incidence sur le problème des inégalités, du taux de pauvreté, de la qualité de l'enseignement, etc. Or, l'un des fondements de l'innovation est d'améliorer les conditions de vie. Pour André Torre<sup>3</sup>, l'innovation ne doit pas être capturée par les technologues. Elle est aussi organisationnelle, sociale ou institutionnelle.

#### COMMENT RECONNAÎTRE UNE LOW-TECH ?

Par *low-tech*, il faut entendre une démarche évolutive qui encourage une sobriété de consommation et de production grâce à des technologies simples d'usage. Elle ne signifie pas un refus de la technologie, mais son utilisation juste et suffisante pour réduire l'impact environnemental. Pour Philippe Bihouix, ingénieur spécialiste de l'épuisement des ressources [Bihouix, 2014], la démarche *low-tech* s'articule autour de trois questions :

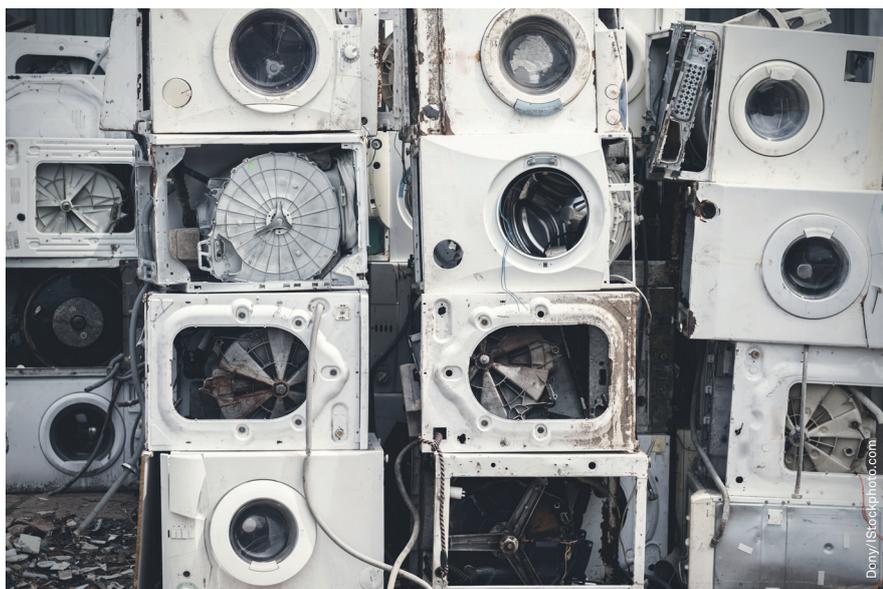
- **le besoin** : les dégâts environnementaux « valent-ils » l'utilité de l'objet ou du service rendu ? A-t-on besoin d'un drone parapluie, d'un ventilateur connecté à son smartphone, d'un robot pour garer les voitures à l'aéroport, d'un réfrigérateur connecté ?
- **la durée de vie des produits** : un produit est-il jetable ? Quelle est la part des ressources renouvelables ou pas dans sa fabrication ? La part des ressources locales ? Est-il réparable, réutilisable, modulaire, facile à démanteler, recyclable ?
- **la valeur socioéconomique des modes de production** : doit-on poursuivre la course à l'effet d'échelle ou vaudrait-il mieux développer des ateliers et des entreprises à taille humaine ? Ne doit-on pas revoir la place de l'humain, le degré de mécanisation et de robotisation, la manière dont nous arbitrons aujourd'hui entre main-d'œuvre, ressources et énergie ? Il existe à cet égard, des similitudes entre le *low-tech* et les mouvements *open source*, *fab labs* et *fab city*. Ils convergent dans l'enjeu de réappropriation des techniques et des outils de production.

Un produit *low-tech* est simple, sobre et maîtrisable localement, sinon pour la fabrication, du moins pour la réparation et le recyclage. Accessibles en termes de coût et de savoir-faire, il répond durablement aux besoins courants et essentiels en matière d'énergie, d'alimentation, de santé, de logement, de transport (encadrés pp. 3-4). La démarche *low-tech* consiste à repenser les produits à partir des usages, des attentes spécifiques, des ressources locales et à proposer des solutions qui limitent l'impact sur l'environnement.

## LEXIQUE

**Effet rebond** : manière dont certains gains environnementaux obtenus grâce à l'amélioration de l'efficacité énergétique ou de la productivité matière vont être annulés par une augmentation des usages. Le bilan environnemental des nouvelles pratiques de consommation collaborative, par exemple, est en réalité moins évident qu'il n'y paraît. Pour échanger des biens, les particuliers peuvent être amenés à faire de des kilomètres en voiture. La possibilité de vente ou d'achat de biens d'occasion peut accélérer l'hyperconsommation.

**Low-tech** : ou « basses technologies », questionnent les high-tech. Elles se caractérisent par la mise en œuvre de technologies simples, peu onéreuses, accessibles à tous et facilement réparables, faisant appel à des moyens courants et localement disponibles. Par nature, les *low-tech* font appel à l'intelligence des machines et des humains. Elles impliquent activement les individus et les communautés, invités à prendre à bras le corps leurs problématiques locales pour les traiter avec les moyens du bord. C'est une forme d'innovation respectant les principes de la résilience, de l'écologie ou encore de l'économie circulaire.

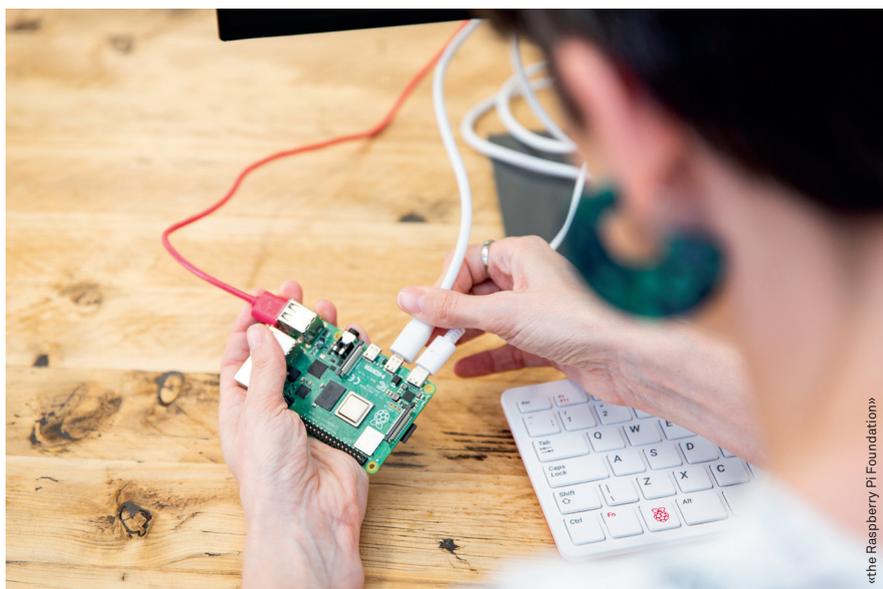


### Biens d'équipement : de l'obsolescence programmée à la durabilité

De nouveaux produits *low-tech*, vont révolutionner les biens de consommation courante. Présenté en 2015 à la Cité des sciences et de l'industrie, le lave-linge L'Increvable de Christopher Santerre, designer industriel, a une promesse de vie de cinquante ans. L'appareil a également été conçu pour que chacun puisse le réparer simplement et s'accompagne d'un ensemble de services en ligne pour faciliter cette maintenance. L'entreprise entend ainsi mettre fin à l'obsolescence programmée des produits électriques et électroniques, et recherche un industriel pour lancer son matériel. Un autre jeune designer, Paul Morin, a conçu l'imprimante IMPRO, simplifiée et murale, démontable, réparable, rechargeable, avec des réservoirs apparents plutôt que des cartouches d'encre.

[www.lincrevable.com/fr](http://www.lincrevable.com/fr)

[www.positiv.fr/imprimante-inusable-paul-morin](http://www.positiv.fr/imprimante-inusable-paul-morin)



### Le numérique associatif et collaboratif

Des professeurs d'informatique à Cambridge ont conçu en 2006 un ordinateur minimaliste, le Raspberry Pi. De la taille d'une carte de crédit, en *open source*, il ne coûte que 35 €. Il peut être transformé en console de jeux, station météo, serveur web et appareil photo. Avec 25 millions d'exemplaires vendus, il est le troisième modèle d'ordinateur le plus vendu de tous les temps. Concernant les systèmes d'exploitation, des versions allégées du système gratuit et collaboratif Linux ont été mises au point pour prolonger l'usage effectif d'ordinateurs aux performances obsolètes. Quant à l'accès Internet, le French Data Network (FDN), association de bénévoles, a été un précurseur en fournissant dès 1992 l'accès à des réseaux Internet décentralisés. Des exemples d'une percée *low-tech* possible dans le numérique.

[www.raspberrypi-france.fr](http://www.raspberrypi-france.fr)

[www.fdn.fr](http://www.fdn.fr)



### Une mobilité innovante et durable

La mobilité voit naître de nombreuses innovations visant à réduire l'impact environnemental du transport, tout en diversifiant les modes de déplacement. La société K-Ryole propose des remorques électriques pour vélo qui permettent de transporter jusqu'à 250 kg, pratique, plus écologique et économique. Après plus de deux années de recherche et développement, le collectif artistique danois N55 a présenté ses cycles utilitaires et modulaires XYZ, qui peuvent être autoconstruits. Dans les voitures individuelles, Jérémy Cantin, un garagiste vendéen, propose au salon de l'automobile 2019 son ElectroCox, une coccinelle convertie à l'électrique. La marque suisse de trottinette MicroMobility a également conçu la Microlino, une petite voiture électrique et légère.

[www.k-ryole.com](http://www.k-ryole.com)

[www.xyzcargo.com](http://www.xyzcargo.com) ; [www.micro-mobility.fr](http://www.micro-mobility.fr)



© Vincent Pichon - Courriel : pour l'Atelier Paysan

### De nouvelles pratiques agricoles

En 2009, quelques maraîchers biologiques et techniciens de l'Association des producteurs biologiques du nord-est rhônalpin (Adabio) décident de fabriquer eux-mêmes de nouveaux outils pour améliorer leurs pratiques agricoles. Ils recensent alors les savoir-faire paysans en autoconstruction d'outils et créent L'Atelier paysan, une coopérative qui accompagne les agriculteurs dans la conception et la fabrication de machines et de bâtiments adaptés à une agro-écologie paysanne. Tous les plans se trouvent en *open source* sur Internet et des formations sont dispensées partout en France. L'agriculteur ne paie que les matériaux qui vont permettre de mettre au point un outil à la fin du stage. Le coût pédagogique est pris en charge par les organismes d'aide à la formation. L'Atelier paysan souhaite également développer sa R&D autour d'une ferme d'expérimentation pour tester des prototypes. [www.latelierpaysan.org](http://www.latelierpaysan.org)



Agilcare Construction

### L'habitat de demain : tradition et innovation

Le Manifeste pour une frugalité heureuse & créative a déjà recueilli plus de 6 800 signatures. Ce collectif promeut les démarches *low* dans l'habitat grâce à la redécouverte de matériaux traditionnels, et la mise au point de systèmes constructifs innovants. Les matériaux biosourcés (bois, paille, chanvre, miscanthus, lin, etc.) et géosourcés (terre crue, pierre sèche) sont au cœur de ses approches, car leur processus de fabrication nécessite peu d'énergie. Les techniques sont appropriables. Le Collectif Paille propose des formations en autoconstruction. Plusieurs chantiers sont en cours en Île-de-France pour expérimenter la terre crue. Les constructions utilisant du bois restent majoritaires. L'entreprise AgilCare innove dans ce domaine avec une nouvelle génération de bâtiments bois, préfabriqués, éco-conçus, évolutifs, déplaçables, et sans générer de déchets. [www.frugalite.org/fr/le-manifeste.html](http://www.frugalite.org/fr/le-manifeste.html)



Low-tech Lab

### La technologie collaborative et *open source*

Le Low-tech Lab est un projet de l'association Gold of Bengal qui œuvre pour la recherche, l'aide au développement et la promotion de solutions répondant à des problématiques d'intérêt général. Le Low-tech Lab s'est donné pour mission la recherche, la documentation collaborative technique et technologique en *open source*, permettant à chacun de répondre à ses besoins de base de façon autonome et durable. Plus de 50 technologies ont ainsi été repérées, testées, documentées et diffusées en *open source* sur une plate-forme collaborative. Le projet s'articule autour de recherches sur l'habitat *low-tech*, un démonstrateur automobile de matériaux et de carburants alternatifs, et sur le tout nouveau Low-tech Skol, organisme de formation destiné à aider les entreprises dans la transition *low-tech*. [www.lowtechlab.org](http://www.lowtechlab.org)  
[www.lowtechskol.org](http://www.lowtechskol.org)

## VERS UN MIX HIGH-TECH/LOW-TECH

Penser simple, savoir-faire locaux, dans un monde complexe, mondialisé et interconnecté, semble contre-intuitif. Pratiquer la sobriété technologique dans des milieux très technophiles rêvant de *smart city*, d'objets connectés, d'intelligence artificielle relève du défi. Il ne s'agit pourtant pas de remettre en cause les processus de créativité, l'esprit d'innovation et de découverte, ni les moyens de recherche et développement. Il s'agit plutôt de porter un regard nouveau sur l'innovation, de changer de perspective et de réserver la high-tech aux usages indispensables. Bref, de faire preuve de techno-discernement.

Tous les acteurs sont concernés, à toutes les échelles. L'individu est concerné dans sa capacité à se réapproprier sa consommation et ses effets (sobriété). Proches des mouvements *do it yourself*, les *low-tech* sont peu coûteuses. Elles mettent en capacité d'agir car leur simplicité les rend facilement appropriables par les utilisateurs. Elles sont réparables, sourcées localement et rejoignent les objectifs de l'économie circulaire et ceux de l'économie sociale et solidaire. De nombreuses initiatives incarnent ces aspirations citoyennes : ressourceries, *fab lab*, *repair cafés*, fermes urbaines, ateliers partagés, ou encore certains tiers lieux, portent déjà les principes du *low-tech*. Le maillage de ces équipements publics de proximité et leur accessibilité au plus grand nombre restent un défi à relever. Pour Marie Goyon [Goyon, 2019], socio-anthropologue des sciences et des techniques, certains d'entre eux constituent une ressource pour l'éducation populaire, l'accès aux technologies, à la fabrication ou au *remanufacturing* à moindre coût, ainsi que des supports pour la participation citoyenne. Par exemple, la Fabrique d'Objets Libres (FOL), *fab lab* situé en périphérie populaire de Lyon, propose des ateliers *repair cafés*. Les participants peuvent y acquérir de nouvelles compétences pour les aider à changer d'orientation professionnelle ou à retrouver un emploi.

Au sein des entreprises, une démarche *low-tech* permet de questionner le mix technologique pour remettre la high-tech là où elle est indispensable et socialement souhaitable. L'écoconception des produits et le développement de nouvelles activités de service après-vente sont également repensés. Plus largement, l'entreprise dans son modèle économique, devrait évoluer d'une logique de vente vers une réflexion sur l'usage, de valeurs purement financières à un questionnement sur le sens socio-économique de son offre. Des changements qui impliquent une redéfinition de la valeur « utile » des offres et leur reconnaissance par les consommateurs et les acteurs publics.

La démarche *low-tech*, compte tenu des défis sociaux et environnementaux, pourrait ainsi rapidement s'inscrire dans les stratégies d'innovation des entreprises. La réglementation environnementale, l'accessibilité des ressources, les nouvelles attentes des consommateurs, mais

aussi celles de leurs collaborateurs, devraient les y conduire progressivement. Ces deux dernières décennies, les entreprises ont pris conscience des limites de leur approche « développement durable », cantonnée aux actions de communication, ou aux politiques de responsabilité sociétale des entreprises (RSE), sans réelle remise en question de leur modèle d'affaires.

De plus en plus d'entreprises<sup>4</sup> souhaitent aujourd'hui revoir en profondeur leur offre et leur modèle économique, conscientes de ne plus pouvoir se développer sans tenir compte de l'environnement naturel et social. Depuis quelques années, ces démarches gagnent en notoriété et concernent aussi bien les produits industriels que les services. Elles s'incarnent à des degrés divers, au sein de nombreux projets de fin d'études d'ingénieurs, mais aussi dans des PME et de grandes entreprises.

La société californienne Patagonia, fabricant de matériel d'alpinisme et de vêtements *outdoor*, s'implique par exemple fortement dans la R&D en éco-conception. Elle aide ses clients à conserver le plus longtemps leurs vêtements en proposant des ateliers de réparation et des formations en ligne sous forme de tutoriels. Danone a adopté une approche *low-tech* dans le cadre de sa stratégie internationale dans les pays émergents. Un partenariat a ainsi été conclu avec la Grameen Bank pour créer Grameen Danone Foods, qui fabrique des produits laitiers localement et à prix abordable au Bangladesh. La taille de l'usine fait 10 % de celle des autres implantations Danone, et le maintien des processus manuels y est privilégié pour conserver l'emploi. Dans les services, on peut citer le Compte Nickel, une carte de crédit prépayée à activer en cinq minutes dans un café ou un bureau de tabac pour un abonnement annuel de 20 €. Une solution innovante pour les 2,5 millions de Français qui n'avaient pas accès aux banques traditionnelles.

Au-delà de l'accessibilité au plus grand nombre, le *low-tech* interroge, dans une perspective d'économie plus circulaire, l'empreinte matérielle des produits et services, leur degré de complexité et de réparabilité.

## L'APPUI DES POLITIQUES PUBLIQUES

### ET LA MISE EN ACTION DES ÉCOSYSTÈMES LOCAUX

Les dispositifs publics d'accompagnement à l'innovation et les divers appels à projets mettent souvent en avant le numérique et la high-tech, laissant encore peu de place aux projets « moins technologiques ». Pourtant, les bénéfices du *low-tech* pour les territoires sont multiples, car il s'appuie sur l'intelligence collective, redonne du sens à l'activité humaine et crée du lien social. En effet, en étudiant les besoins fondamentaux mal couverts, et la façon la plus simple et la plus locale d'y répondre, la démarche vient renforcer les écosystèmes d'innovation locaux, engageant le territoire dans un modèle de développement plus sobre et résilient.

## QU'EST-CE QUE LA RSE ?

La norme ISO 26000, standard international, définit le périmètre de la responsabilité sociétale des entreprises (RSE) autour de sept questions centrales :

- la gouvernance de l'organisation ;
- les droits de l'homme ;
- les relations et conditions de travail ;
- l'environnement ;
- la loyauté des pratiques ;
- les questions relatives aux consommateurs ;
- les communautés et le développement local.

Source : ministère de l'Économie et des Finances.

Une intégration plus générale de la démarche low-tech, encore trop souvent l'exclusivité des plus engagés, n'est pas aisée. Elle peinera à s'établir sans un contexte règlementaire et fiscal favorable. Pour le succès de cette dynamique encore émergente, et pourtant stratégique, l'engagement des pouvoirs publics est primordial, notamment pour faciliter l'émergence et le développement d'écosystèmes territoriaux associant entreprises, clients, employés et territoires.

Les initiatives *low-tech*, qui sont multiples, concernent tous les champs d'intervention des collectivités, et s'adaptent aux échelles territoriales, aux ressources locales, aux facteurs de vulnérabilité. Nées de manière dispersée dans les milieux associatifs, au sein de l'ESS, ou dans les tiers lieux, souvent situés au plus près des besoins, elles sont aujourd'hui amorcées par un nombre croissant d'entreprises. La sensibilité des jeunes diplômés aux enjeux de sobriété a également un effet d'entraînement sur les acteurs économiques.

Les politiques publiques doivent ainsi anticiper ce mouvement en accompagnant les entreprises dans l'évolution de leur modèle d'affaires, le mix technologique, la connaissance du maillage territorial des acteurs concernés, ou encore le financement de tiers lieux favorisant les *low-tech*. Des politiques en faveur de l'innovation, l'artisanat, l'industrie, l'économie circulaire, etc., sont ainsi attendues pour aider de nouvelles filières à se structurer : réparation, réemploi, *remanufacturing* des biens de consommation courante. Une recomposition socio-économique qui œuvre dans le même temps à la relocalisation en établissant des filières courtes de production.

La formation professionnelle doit suivre également afin d'être en phase avec cette vision de l'innovation et pouvoir introduire une pédagogie de l'éco-conception et du techno-discernement au sein de l'entreprise. Des projets de campus *low-tech* émergent en ce sens, notamment en Bretagne et en Île-de-France.

Enfin, en s'appuyant et en développant des équipements publics de proximité, comme les *repair cafés*, les ateliers partagés, les fermes urbaines, les réseaux de tiers lieux, les collectivités pourraient également promouvoir la démarche *low-tech* en accès libre, en lien avec les banques de ressources sur les techniques et savoir-faire<sup>5</sup>. Des « défis *low-tech* » seraient à lancer périodiquement auprès des familles et des entreprises sur le thème « Faire mieux avec moins de ressources, moins d'énergie », etc. Ce maillage territorial permettra la réappropriation de savoirs techniques en reliant les systèmes de production et les citoyens.

Les *low-tech* constituent désormais une alternative attractive aux produits et services issus d'une surconsommation de ressources. Centrées sur les usages des utilisateurs et une non-obsolésence programmée, elles dessinent une perspective de développement majeure pour les territoires en offrant des produits et des services de qualité responsables.

Dans cette perspective, les stratégies d'innovation à mettre en place aujourd'hui devront s'inscrire dans une approche de mix technologique définissant la solution technologique adaptée aux besoins, usages et ressources nécessaires. Loin de freiner l'innovation, cette démarche peut devenir un facteur de vitalité économique et sociale, mais aussi une source de résilience des territoires. ■

**Cristina Lopez**, économiste  
département Environnement (*Christian Thibault, directeur*)  
**Odile Soulard**, économiste, urbaniste  
département Économie (*Vincent Gollain, directeur*)

1. Les quantités très faibles de matières utilisées dans les nanotechnologies et l'électronique, la multiplication des objets connectés et complexes entraînent, du fait des mélanges (alliages, composites...), une détérioration dans l'usage des matières recyclées.
2. Voir l'intervention de Navi Radjou, Théoricien de l'économie « frugale » sur TED.
3. Voir le compte rendu Petit déjeuner décideurs-chercheurs « Et si la transition s'inventait aussi dans les villages? », L'Institut Paris Region, 2018.
4. Voir par exemple les nombreux retours d'expériences rassemblés dans « L'innovation qui change le monde », Utopies, 2013.
5. Exemples de banques de ressources en libre accès : Lowtech Magazine, Low Tech lab, Atelier paysan, Precious Plastic...

**DIRECTEUR DE LA PUBLICATION**  
Fouad Awada  
**DIRECTRICE DE LA COMMUNICATION**  
Sophie Roquette  
**RÉDACTION EN CHEF**  
Isabelle Barazza  
**MAQUETTE**  
Jean-Eudes Tilloy

**MÉDIATHÈQUE/PHOTOTHÈQUE**  
Inès Le Meledo, Julie Sarris  
**FABRICATION**  
Sylvie Coulomb  
**RELATIONS PRESSE**  
Sandrine Kocki  
33 (0)1 77 49 75 78

**L'Institut Paris Region**  
15, rue Falguière  
75740 Paris cedex 15  
33 (0)1 77 49 77 49  
  
ISSN 1967-2144  
ISSN ressource en ligne  
2267-4071



## RESSOURCES

- Bihoux Philippe, *L'Âge des low-tech. Vers une civilisation techniquement soutenable*, Paris, Seuil, 2014.
- Philippe Bihoux, *Le bonheur était pour demain*, Éditions du Seuil, 2019.
- Giget Marc, *Les nouvelles stratégies d'innovation 2018-2020, vision prospective 2030*, Les éditions du net, 2018.
- The Shift Project, *Pour une sobriété numérique*, 2019.
- *Socialter*, « L'avenir sera low-tech », numéro Hors-Série, mai 2019.
- *La Fabrique Écologique*, « Vers des technologies sobres et résilientes – Pourquoi et comment développer l'innovation « low-tech »? », 2019.
- *Urbanités*, « Ville Low tech et quête d'une modernité écologique », 2019.
- Jancovici Jean-Marc, « Nous sommes en décroissance énergétique », *Socialter*, 2019.

# Comment les « low tech » se font une place en France

Theconversation.fr - Publié: 21 juillet 2022

**Morgan Meyer**

Directeur de recherche CNRS, sociologue, Mines Paris

### Déclaration d'intérêts

Morgan Meyer ne travaille pas, ne conseille pas, ne possède pas de parts, ne reçoit pas de fonds d'une organisation qui pourrait tirer profit de cet article, et n'a déclaré aucune autre affiliation que son organisme de recherche.

### Partenaires

Pots en céramique pour filtrer l'eau, techniques pour la cuisson solaire, éoliennes, élevage de grillons comestibles : voici quelques-unes des low tech (ou « basses » technologies) documentées par le Nomade des Mers. Véritable « bateau-laboratoire », le Nomade des Mers a expérimenté et documenté une cinquantaine de low tech à travers le monde. Après six ans de voyage et 25 escales à travers le globe, le bateau est revenu dans son port d'attache à Concarneau le 25 juin 2022 – un retour qui marqua le début du Festival Low Tech organisé par le collectif Low-tech Lab.

De façon plus générale, les débats autour de l'environnement, l'écologie et le climat sont particulièrement vifs de nos jours, avec des étudiants qui dénoncent leur formation et appellent à « bifurquer », des marches pour le climat, des termes comme « sobriété », « transition » et « responsabilité » de plus en plus discutés, institutionnalisés et politisés. Dans ces discussions, le rapport entre humains et technologies est fréquemment questionné.

Face aux effets et dégâts engendrés par certaines technologies, comment imaginer des systèmes technologiques plus sobres, plus durables, plus accessibles, plus simples – en bref, des « low tech » ?

Si les low tech passionnent de plus en plus de monde, peuvent-elles pour autant passer à l'échelle ? Pour le dire autrement, sont-elles « scalables » ? Peuvent-elles devenir un sujet captivant pour le grand public, une préoccupation pour les institutions, des produits sur le marché ?



Le Nomade des Mers rentre de six ans d'expédition. [Morgan Meyer, Flickr, CC BY-NC-SA](#)

La réponse – en quatre temps – montrera qu'on ne peut pas réduire les low tech à leur matérialité, mais qu'il faut les saisir à travers des pratiques, des sensibilités, des valeurs

et des choix éthiques. La question de la montée en généralité des low tech doit être couplée à la question de la montée en sensibilité du public.

## Comment les faire connaître ?

Une première stratégie pour toucher un public plus large est médiatique. L'expédition du Nomade des Mers a notamment été documentée à travers un livre et une série télévisée sur Arte. Le *Low-tech Magazine*, lancé par le néerlandais Kris de Decker en 2007, est devenu un des médias centraux dans le domaine. L'autre projet emblématique du Low-tech Lab, l'Habitat Low Tech – une « tiny house » de 14 m<sup>2</sup> dans laquelle 11 low tech furent expérimentés pendant neuf mois – a également donné lieu à une forte couverture médiatique. Suite à l'expérimentation, l'Habitat Low Tech fonctionne maintenant comme « mallette pédagogique sur roulettes » exposée dans différentes villes.

Ces initiatives ne visent pas seulement à documenter les low tech, mais aussi de rendre le public sensible aux low tech, de le passionner et le faire réfléchir à la place et au rôle des low tech. Les low tech sont de ce fait présentées à la fois comme faisables, raisonnables et désirables.



Une « tiny house » de 14 mètres carrés, dans laquelle onze low techs furent expérimentées pendant neuf mois. [Morgan Meyer, Flickr, CC BY-NC-SA](#)

Certaines formes de documentation ne s'adressent toutefois pas à un public, au sens large, mais plutôt à des utilisateurs. C'est le cas des quelques 160 tutoriels que le Low-tech Lab héberge sur sa [plateforme open source](#) – une plate-forme qui démontre, au passage, la complémentarité entre low tech et high tech. Ces tutoriels présentent les low tech de façon détaillée et technique.

Le Low-tech Lab est conscient que ses tutoriels ne s'adressent pas au grand public : « on ne s'adresse pas à tout le monde [...] On s'adresse quand-même à des gens qui ont un petit savoir-faire technique » explique Corentin de Chatelperron, ingénieur de formation et capitaine du Nomade des Mers (entretien avec l'auteur, octobre 2019). Par conséquent, la fabrication des low tech n'est pas à la portée de tout le monde : « quand on n'est pas bricoleur, ce n'est pas si simple », déplorait une participante du Festival Low Tech lors d'une discussion.

## Territorialiser les low tech

En Bretagne, le Low-tech Lab se tourne maintenant vers une activité davantage politique et collabore avec des acteurs publics et privés qui ne sont pas forcément sensibilisés à ces technologies. Dans un [projet](#) financé par l'ADEME, l'Agence de

l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie, avec une vingtaine d'acteurs – dont un hôpital, des mairies, une école maternelle, un parc d'attractions, un hôtel, des associations et une brasserie – l'objectif affiché est « d'expérimenter de nouveaux fonctionnements d'organisation et de développement des low tech à l'échelle d'un territoire ». Le défi pour le futur sera, en un mot, de territorialiser les low tech. Pour la région Bretagne, la démarche n'est pas anodine mais témoigne d'une stratégie réfléchie et politique pour se positionner en tant que « capitale française des low-tech ».

Une autre façon de diffuser les low tech à plus grande échelle se voit à travers les actions de l'Atelier Paysan, coopérative spécialisée dans l'autoconstruction de machines et de bâtis agricoles. L'Atelier Paysan est implanté à Renage, près de Grenoble, et dans deux antennes (Occitanie et Bretagne), mais dispose également de sept « camions-ateliers » lui permettant de proposer des formations dans tout le pays. En parallèle, l'Atelier Paysan organise des *Tournées de Recensement d'Innovations Paysannes* pour dénicher et recenser les innovations faites par les paysans eux-mêmes afin que « les bricoles isolées puissent servir, être améliorées et inspirer d'autres paysans ».

C'est aussi l'approche du *Serviço de Tecnologia Alternativa*, une ONG brésilienne fondée en 1989, qui soutient et dissémine une agriculture familiale basée sur les technologies dites « appropriées » (un des termes utilisés avant que « low tech » devienne à la mode).

## Mise en économie

Des sociétés et des entreprises dédiées aux low tech commencent aussi à voir le jour. La société à actions simplifiées *Enerlog*, par exemple, offre des prestations de conseils et d'audit énergétique en prenant en compte la soutenabilité des technologies et vise à mieux valoriser les solutions low tech. Elle propose notamment des formations (qui coutent 450 euros) pour construire des systèmes de chauffage solaire à air. L'objectif, de façon plus générale, est d'« accompagner les transitions vers des modes de vie plus soutenables en développant l'autonomie et la résilience énergétique ».



La culture de champignons à la maison, démonstration au Festival Low Tech de Concarneau. [Morgan Meyer, Flickr, CC BY-NC-SA](#)

L'entreprise *Breizh Bell*, quant à elle, est spécialisée dans la culture de champignons. Sa maxime est de commercialiser des solutions pour « cultiver vous-même vos champignons chez vous, avec un maximum d'autonomie ». *Breizh Bell* propose des formations, des balades, des stages et partage ses connaissances via des vidéos et tutoriels. En même temps, elle vend des mycéliums (entre 1 et 9 euros le kilo), des chambres de culture do-it-yourself (entre 200 et 350 euros), ainsi que toute une panoplie d'ustensiles de laboratoire (gants, bouchons, masques, compresses, etc.) et de pièces de rechange.

Ces deux exemples ne montrent pas seulement que des activités économiques autour des low tech se développent, mais aussi qu'une diversité de domaines sont concernés, comme l'habitat, l'alimentation et l'énergie, l'agriculture et la mobilité.

## **Comment reformuler la question du passage à l'échelle**

D'un côté, la question du passage à l'échelle est une question théoriquement pertinente. C'est une question classique dans les sciences humaines et sociales (surtout en géographie), qui est redevenue très à la mode avec, entre autres, des travaux sur la « non-scalabilité ».

De l'autre côté, parler du passage à l'échelle met un peu trop la focale sur la croissance et peut laisser croire que la généralisation d'une technologie est une fin en soi. Clément Chabat du Low-tech Lab l'explique bien : « la low-tech est une démarche globale mais aussi très locale puisqu'elle est indissociable des ressources proches d'un environnement ». Les low tech doivent être ancrées dans des questions, contextes et problématiques locales.

Il faut donc quelque peu diversifier et complexifier la question du passage à l'échelle. Les low tech – que ce soit une toilette sèche ou une marmite norvégienne – ne se réduisent pas à leur matérialité. On peut difficilement mesurer leur « succès » ou les chiffrer en termes de part de marché. Il faut, au contraire, considérer les low tech comme des objets culturels et sociaux, qui existent à travers des pratiques, des sensibilités, des valeurs, des choix éthiques.

Comme on demanderait à des gens s'ils aiment ou font de la musique rock et quels groupes ils écoutent et les inspirent, il faudrait leur demander s'ils aiment et « pratiquent » les low tech (et lesquelles) ? Pour le dire autrement, la question n'est pas tant de questionner la montée en généralité des low tech, mais la montée en sensibilité de leurs différents publics et utilisateurs.



**MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR,  
DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

*Cet article fait partie de la série « Les belles histoires de la science ouverte », publiée avec le soutien du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Pour en savoir plus, veuillez consulter la page [OuvrirLascience.fr](http://OuvrirLascience.fr).*

## Comment combattre les clichés de la sobriété

**La sobriété, pas seulement énergétique, est une notion incontournable pour les uns et indésirable pour les autres. Sociologues et analystes prospectifs déconstruisent les préjugés attachés à cette condition nécessaire à la neutralité carbone en 2050.**

RTE, Négawatt, l'Ademe : tous ont proposé, à la fin de l'année 2021, des options de sobriété énergétique parmi leurs scénarios prospectifs afin d'atteindre la neutralité carbone en France d'ici à 2050. L'Institut du développement durable et des relations internationales (Iddri) est récemment revenu sur ces propositions futuristes, par le biais d'une étude réalisée en compagnie des « scénaristes » qui les ont imaginées, pour mieux déconstruire cette notion de sobriété. *« Il faut aller au-delà d'une politique inconditionnellement pour ou contre la sobriété énergétique, énonce Mathieu Saujot, chercheur de l'Iddri spécialisé sur les modes de vie en transition, en ouverture d'une présentation de l'étude en question. Cette opposition est tout le contraire du travail des "scénaristes", qui étudient les pratiques en cours dans la société et leurs changements possibles. »*

Incontournable pour certains, mais indésirable pour les autres, la notion de sobriété, qu'il s'agisse de consommation d'énergie ou d'autres ressources, est victime de son succès. *« L'une des difficultés sur la question de la sobriété est le mot lui-même, atteste David Laurent, responsable du pôle climat au sein de l'association Entreprises pour l'environnement, qui regroupe 60 grandes entreprises françaises engagées dans des démarches écologiques. Le terme peut être clivant et polariser les débats, voire les fermer. »* Face à cette conflictualité terminologique, l'étude de l'Iddri souligne la nécessité de dépasser les préconceptions selon lesquelles la sobriété serait synonyme de décroissance ou uniquement inféodée à l'action individuelle.

### **Non, la sobriété n'est pas uniquement énergétique**

Ne penser la sobriété qu'en quantité d'énergie consommée n'est pas la marche à suivre. L'économie de 90 térawattheures (TWh), estimée par le gestionnaire du réseau électrique, RTE, dans la trajectoire de sobriété de son rapport Futurs énergétiques 2050, ne résulte pas d'un simple dimensionnement technique. *« Pour tendre vers une société plus sobre, nous nous sommes extraits d'une vision sectorielle, pour avoir une approche plus transversale, avant de découvrir les effets de cette sobriété secteur par secteur, témoigne Gersendre Chaffardon, responsable d'études R&D chez RTE. Un exercice qui vise à projeter le système électrique à 2050 fixé seulement sur la dimension technique passerait à côté du sujet, notamment social et symbolique. »*

Pour aborder la sobriété énergétique, il faut *« penser l'énergie au juste dimensionnement du service qu'elle rend »*, ajoute Yves Marignac, responsable des analyses et prospective pour l'association Négawatt et coauteur du scénario Négawatt 2022. Il est nécessaire de partir du service pour remonter jusqu'à la ressource. De ce point de vue, la sobriété peut effectivement être mesurée suivant le nombre de personnes par habitation, de mètres carrés par habitant ou encore de kilomètres parcourus par une voiture. Elle doit ensuite être mise en perspective, à deux niveaux : *« Entre un plafond de modes de vie cohérents avec les limites planétaires et un*

*plancher avec des conditions de vie décentes pour tous* », détaille Yves Marignac, en référence à la théorie économique du donut.

## **Non, la sobriété n'est pas seulement individuelle**

Autrement dit, évaluer un certain niveau de sobriété énergétique, c'est imaginer des modes de vie plus sobres, de nouvelles dynamiques pour une société tout entière. « *Se projeter dans un horizon à trente ans, sobre ou non, c'est se confronter à des questions presque métaphysiques, c'est forcément très difficile à considérer*, souligne Sarah Thriot, sociologue à l'Agence de la transition écologique (Ademe), qui s'est appuyée sur quatre « narrations » pour envisager la France en 2050. *Il faut donc se sortir des opinions binaires, de cette mécanique pour ou contre plus de sobriété, qui n'a pas de sens.* » Dans cette optique, David Laurent, d'EPE, suggère, par exemple, d'établir une hiérarchie de leviers de sobriété pour mieux indiquer la voie à suivre pour la société. « *En matière de biodiversité, nous avons la séquence ERC : éviter, réduire, compenser. En économie circulaire, la directive européenne sur le traitement des déchets prescrit d'éviter le déchet, de le recycler et, seulement en dernier recours, de le brûler. Réfléchir à un équivalent dans le domaine de la sobriété énergétique pourrait objectiver davantage les débats.* »

Et qui dit débats de société, dit collectif. « *Il faut quitter cette idée que la sobriété n'est qu'une affaire de consommateurs* », déclare Yves Marignac. « *Une vision du social contenue dans les approches comportementalistes est défailante*, énonce la sociologue Sophie Dubuisson-Quellier, membre du Haut Conseil pour le climat (HCC). *Se reposer uniquement sur les individus eux-mêmes, c'est se heurter aux questions de liberté de chacun.* » Certaines pratiques ne seront rendues plus sobres, comme la mutualisation de logements, qu'à l'aide d'un changement de culture et de mentalité mené par des associations, des collectivités, des entreprises et l'État, rappelle Sarah Thriot. « *Nous avons besoin de systèmes de délibération collective pour débattre de ces solutions, afin que ceux impactés par le changement puissent prendre part aux décisions* », clame la sociologue. Les citoyens peuvent déjà participer à l'élaboration de la nouvelle loi de programmation

énergie-climat, prévue d'ici au 1<sup>er</sup> juillet 2023, et à y inclure plus de sobriété. Ils ont, en effet, jusqu'au 14 février 2022 pour contribuer à la future Stratégie française sur l'énergie et le climat (SFEC) qui en découlera.

## **Non, la sobriété n'est pas forcément synonyme de décroissance**

La sobriété peut être une  
croissance de ce qui est utile et une  
décroissance ce qui ne l'est pas

---

Yves Marignac, Association Négawatt

Mais là encore, la sobriété ne peut se soustraire seulement à une question de société, alertent scénaristes et sociologues. *« Le risque est de l'aborder selon seulement un passage d'un solutionnisme technologique à un solutionnisme social, par des injonctions et des incitations à la sobriété »*, soulève Sophie Dubuisson-Quellier. En d'autres termes, pour penser et agir de manière plus sobre, notre société doit aussi s'interroger sur son organisation au niveau systémique. *« Si nous voulons modifier notre organisation ultra-consumériste, il faut s'accorder sur les conditions du contrat social. »* Les actions sociales, nécessaires pour assurer des conditions de vie à la fois décentes et écologiquement responsables, dépendent aujourd'hui de la consommation et, *ipso facto*, de la croissance économique mesurée par le produit intérieur brut (PIB), remarque David Laurent d'EPE. *« Le parallélisme entre sobriété et inactivité, ou décroissance, agit comme un véritable repoussoir dans le monde économique. C'est un "no go" total pour un certain nombre d'acteurs, qui perçoivent la sobriété en opposition du fonctionnement de l'économie depuis cinquante ou soixante ans. Les leviers en continuité avec le modèle actuel, que sont les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, sont plus faciles à intégrer selon eux. »*

Pourtant, favoriser plus de sobriété dans nos modes de vie ne va pas nécessairement à l'encontre de la croissance économique. La sobriété passe, par exemple, par l'allongement de la durée de vie des appareils électroniques ou par le recyclage de certaines ressources utiles à la transition énergétique, comme le lithium pour les batteries.

*« La sobriété peut être une croissance de ce qui est utile et une décroissance de ce qui ne l'est pas, avance ainsi Yves Marignac. Une telle trajectoire serait bénéfique du point de vue économique et social, même si elle pose un problème en termes de PIB. »*

Comment, alors, *« rendre désirable ce qui est durable »*, comme le suggère David Laurent, pour l'ensemble de la société ? *« Notre monde a été façonné par un imaginaire nord-américain des années 1970, étaye le responsable du pôle climat d'EPE. Il nous faut défier sa vision de la transition écologique, comme pour les stéréotypes de genre et de diversité. »* Pour cela, Sarah Thiriot, de l'Ademe, suggère de montrer, d'une part, les écueils d'une transition sans sobriété, *« par exemple sur l'usage des sols, la concurrence entre à la fois le solaire, la biomasse et l'agroalimentaire est impossible du fait des limites de surface »*. D'autre part, il faut aussi mettre l'accent sur les bénéfices de la « privation » induite par plus de sobriété : *« Le renouveau du lien social, l'entraide, la solidarité »*, cite la sociologue. En somme, d'après Yves Marignac, *« la logique d'accumulation n'est plus possible, face aux limites naturelles. Il nous faut simplement raisonner substitution, vers des pratiques davantage durables, et la sobriété est la bascule nécessaire de l'accumulation à la substitution. »*

Article publié le 18 janvier 2022



**Félix Gouty**, journaliste  
Rédacteur scientifique

# DÉMARCHES « LOW-TECH »

---

État des lieux et perspectives

---

**SYNTHÈSE**

Mars  
2022



EXPERTISES

# 1. Introduction

---

Contrairement au développement durable, dont la genèse peut être rattachée à un travail de définition de la part des instances de l'ONU, le concept des low-tech a émergé de **courants de pensée alternatifs** des **années 1970** sans qu'il y ait d'appropriation institutionnelle. Par la suite, les penseurs et acteurs des low-tech ont retravaillé et adapté ce qu'ils entendaient par low-tech, de sorte qu'aujourd'hui, les définitions existantes sont **diverses et parfois floues**.

Pourtant, les low-tech sont de plus en plus plébiscitées par une variété d'acteurs. Une démarche de définition pourrait donc permettre de stabiliser ce concept encore mouvant pour permettre aux pouvoirs publics d'accompagner son passage à l'échelle dans une optique de transition écologique. Pour autant, plusieurs visions et définitions des low-tech sont amenées à cohabiter au vu de la richesse et de la diversité du mouvement low-tech, reflétant les sensibilités des acteurs s'exprimant (institutionnels, militants, etc.). Christophe Abrassart, François Jarrige et Dominique Bourg revendiquent d'ailleurs l'indétermination des low-tech et considèrent qu'avoir une définition large permet de donner au concept « la force d'une heuristique »<sup>1</sup>. D'autres acteurs, notamment au cours des entretiens menés pour cette étude, ont également fait part de leur souhait de voir la définition des low-tech rester **ouverte, malléable et adaptable**.

## 2. Définir les low-tech

---

### 2.1. Démarche de définition

Dans le cadre d'une définition, deux approches sont envisageables : définir un concept dans son entièreté ou à partir de ses principales caractéristiques.

Une approche « par critères » a pour avantage de vérifier que les initiatives étudiées se conforment aux caractéristiques du mouvement low-tech. Dresser une liste de critères « **noyaux** » permet de rendre la définition vérifiable, tangible et permet de contrôler les dires et revendications des acteurs.

Néanmoins, bien que cette approche soit intéressante pour les raisons précitées, elle n'est pas apparue satisfaisante. En effet, les caractéristiques et critères identifiés au cours des travaux sont davantage des conséquences de la définition des low-tech que des éléments de définition en soi. De plus, se conformer à un ensemble de critères individuels ne garantit pas que les initiatives respectent l'esprit et la **philosophie** générale qui imprègnent les low-tech (repenser la relation entre l'objet et son usager, être engagé dans une démarche de sobriété, limiter son impact environnemental, etc.). Ainsi, définir un concept de façon plus globale permet notamment d'éviter la réappropriation du concept par des acteurs qui s'en éloigneraient en se conformant aux critères, mais sans en respecter la philosophie.

### 2.2. Définir un « système » low-tech

La plupart des définitions existantes des low-tech portent principalement sur les « **systèmes** » low-tech plutôt que sur le concept général des low-tech, qui recouvre des réalités plurielles. La notion de système désigne ici un produit, procédé, service ou organisation (collectivité, entreprise, pays etc.) qui assure une ou plusieurs fonctions bien définies.

Dans le cadre des travaux en cours, le parti pris a été de parler de système plutôt que d'objet low-tech. Cette approche permet en effet de replacer une solution low-tech dans son système de production, c'est-à-dire dans l'ensemble de sa chaîne de production pour un objet ou un service, dans son écosystème pour une organisation (collectivité, entreprise, pays, etc.)... Tandis que, lorsque l'on parle uniquement d'objets ou de solutions low-tech, l'objet a tendance à être considéré de manière isolée par rapport à sa chaîne de valeur. Or dans une démarche low-tech, il est donné une grande importance aux effets systémiques

---

<sup>1</sup> Introduction au dossier low-tech : low-tech et enjeux écologiques : quels potentiels pour affronter les crises ?, *La Pensée écologique*, 2020.

des techniques et objets utilisés, tels que l'effet rebond<sup>2</sup>. La notion de système permet ainsi de mieux appréhender ces effets.

### 2.2.1. Un système qui n'est pas high-tech ?

Le terme low-tech a été construit en antinomie avec les high-tech. Pour autant, la majorité des acteurs de l'écosystème low-tech en France semble s'accorder sur le fait qu'il serait erroné de circonscrire la définition des low-tech à un contraire des high-tech ou encore à la no-tech.

En effet, le concept des low-tech engloberait alors tout ce qui n'est pas high-tech, ce qui reviendrait à faire des low-tech une catégorie bien trop vaste pour être pertinente.

Par ailleurs, il y a un débat sur le fait de rendre low-tech le numérique, qui ne fait pas aujourd'hui consensus au sein de l'écosystème low-tech. Certains acteurs rejettent en bloc l'idée d'un numérique low-tech, tandis que d'autres considèrent qu'il s'agit d'un débat stérile. Pour dépasser ce débat, certains acteurs, tels qu'Arthur Keller, déclarent que « d'une certaine manière, les low-tech sont souvent des « *lower-tech* », éventuellement même des « *lowest-tech possible* » visant à combiner avec ingéniosité les meilleures trouvailles d'hier et les meilleures connaissances d'aujourd'hui »<sup>3</sup>.

L'intérêt de l'opposition entre les low-tech et les high-tech réside donc dans la simplicité avec laquelle cette image permet de décrire les low-tech. Pour autant, cette dualité n'est pas adaptée pour participer à la définition des low-tech, puisqu'elle n'englobe pas l'ensemble de ce que les acteurs des low-tech entendent par ce terme.

### 2.2.2. Caractéristiques des systèmes low-tech

Différentes caractéristiques ont été étudiées :

- **L'utilité** : pour beaucoup d'acteurs des low-tech, répondre à des **besoins réels** — bien que ceux-ci soient difficiles à définir — est une caractéristique centrale d'un système low-tech<sup>4</sup>. Ce questionnement du besoin semble même être un des points majeurs de différenciation des low-tech vis-à-vis d'autres concepts de la transition écologique, qui vont davantage s'intéresser à l'efficacité des systèmes.
- **L'accessibilité** : notion centrale dans les définitions des acteurs low-tech. L'accessibilité d'un système peut toutefois être comprise de plusieurs manières :
  - **Compréhensibilité** : les acteurs semblent accorder de l'importance au fait d'être acteur de l'utilisation des objets et se rapprochent de l'idée de technologie conviviale d'Ivan Illich<sup>5</sup>. Ainsi, cela permet aux individus d'être non seulement « engagés » dans l'utilisation de l'objet<sup>6</sup>, mais aussi de s'approprier des savoirs à l'échelle collective et individuelle<sup>7</sup>.
  - **Simplicité** : la compréhensibilité d'un système va de pair avec sa simplicité, qui concerne à la fois le produit ou service et le système socio-technique qui permet sa production (fournisseurs, unités de production, etc.). Pour autant, la simplicité revendiquée des low-tech n'est pas équivalente à une simplicité d'accès ou d'utilisation. Un système low-tech peut en effet réclamer beaucoup de connaissances et de savoir-faire.
  - **Accessibilité financière** : il est souvent mentionné que les low-tech sont moins chères que leurs équivalents classiques. Néanmoins, les produits low-tech et leur système de production ont une plus forte teneur en travail humain et pourraient donc dans certains cas être plus coûteux à produire<sup>8</sup>. Le faible coût d'un système ne devrait donc pas influencer directement son caractère low-tech, bien que la recherche de simplicité précitée en soit souvent une cause.

<sup>2</sup>L'effet rebond est un phénomène observé par des économistes, qui constatent que, régulièrement, une meilleure efficacité dans la production d'un produit conduit à une augmentation de sa consommation (ou de la consommation d'un autre produit) qui peut dépasser les gains environnementaux globaux liés à l'efficacité.

<sup>3</sup> Parole d'expert, Acteurs du Paris durable, 2020.

<sup>4</sup> Low-tech Lab, « Le manifeste du Low-Tech Lab », 2019 ; Bihouix, *L'âge des low-tech. Vers une civilisation techniquement soutenable.*, 2014 ; La Fabrique écologique, *Vers des technologies sobres et résilientes - Pourquoi et comment développer l'innovation "low-tech" ?*, 2019.

<sup>5</sup> 1973

<sup>6</sup> Roussilhe, 2020

<sup>7</sup> Carrière, Tanguy, & Laforest, 2021

<sup>8</sup> La Fabrique écologique, *Vers des technologies sobres et résilientes - Pourquoi et comment développer l'innovation "low-tech" ?*, 2019.

- **L'accès à l'autonomie** : la favorisation de l'autonomie est principalement liée à l'accessibilité des systèmes low-tech. S'ils sont compréhensibles, ils peuvent être reproduits et réparés sans dépendre de prestations de réparation, d'entretien, etc. Les entretiens menés ont également permis de faire ressortir l'importance de la **recherche d'autonomie des utilisateurs** des low-tech, en tant que source d'émancipation et d'épanouissement.
- **La durabilité** :
  - **Faible impact environnemental** : globalement, il apparaît que les acteurs des low-tech se concentrent sur la réduction de la consommation de ressources matérielles et énergétiques à la source et considèrent que cela permet de réduire les impacts environnementaux en aval.
  - **Peu mobilisateur en ressources naturelles** : cette réflexion est justifiée par la reconnaissance de la **finitude des ressources**, matérielles d'abord, énergétiques ensuite. C'est pour cela que les low-tech sont parfois qualifiées d'innovation sous contrainte environnementale.
  - **Pérenne** : cet aspect va de pair avec la faible utilisation des ressources. Les objets sont en effet moins rapidement remplacés et nécessitent moins de ressources dans le temps. Dans la plupart des cas, la pérennité implique, au-delà de la résistance ou de la robustesse du produit, la possibilité de le réparer, d'avoir accès aux plans de construction et aux éventuelles pièces manquantes.
- **La localité** : la définition exacte de ce qui est local n'a été précisée par aucun des acteurs low-tech dans le cadre de cette étude. Dans certains contextes, la localité s'exprime à l'échelle d'une commune, et dans d'autres d'une région ou du pays. Il s'agirait donc de faire local *autant que possible et lorsque cela est pertinent* afin de ne pas perdre les bons effets d'échelle.

## 2.3. Définir une « démarche » low-tech

La définition d'un système low-tech a ses limites. En effet, considérer le système en soi comme low-tech ou non peut décontextualiser le concept et *in fine* aboutir à une forme d'écoblanchiment, ou comme cela été dit lors des entretiens, de « **low-tech washing** ». Un système serait ainsi qualifié de low-tech sans considérations pour son utilisation ou l'intention derrière sa conception, alors même que ces éléments sont importants dans les low-tech. L'approche par la démarche permet donc de replacer le système dans une dimension plus large.

### 2.3.1. Une approche systémique

Dans ce qui suit, la notion de système n'est pas entendue comme un système de production ou d'opération (cf. §2.2), mais comme un système de société.

Une démarche low-tech se distingue par sa manière systémique d'aborder les enjeux sociaux, sociétaux et environnementaux. Donella Meadows identifie douze leviers d'actions mobilisables<sup>9</sup> afin de diminuer l'écart entre l'état du système et son état visé. Ces 12 leviers sont listés dans le rapport d'étude complet.

Une démarche systémique cible des leviers d'action structurants qui modifient la manière d'opérer du système. Une démarche low-tech s'efforce notamment de construire un système alternatif au mode de fonctionnement dominant.

Les low-tech s'inscrivent par exemple dans une démarche de **soutenabilité forte**, dans laquelle les acteurs privilégient le capital social et environnemental par rapport au capital économique. En modifiant l'objectif du système, les low-tech créent un espace dans lequel il est possible de remettre profondément en question des choix de consommation ou de production pour atteindre l'état visé. La posture « **technocritique** », c'est-à-dire de critique de la recherche systématique de résolution des problèmes par le biais du recours à la technologie, quant à elle, intervient sur les règles du système et modifie les modalités d'action possibles.

Ce choix de leviers structurants, souvent plus complexes à activer (contraintes politiques, financières, etc.), différencie les low-tech d'autres concepts de la transition écologique (voir partie 3), qui se tournent

<sup>9</sup> Meadows, "Leverage points: Places to intervene in a system", 1999

davantage vers les leviers plus accessibles, mais qui ne permettent que des modifications s'inscrivant dans le cadre de référence d'un système donné.

### 2.3.2. Caractéristiques d'une démarche low-tech

À nouveau, différentes caractéristiques d'une démarche low-tech ont été étudiées :

- **Questionner les besoins** : caractéristique centrale dans la définition d'une démarche low-tech. Il s'agit de questionner ses besoins pour identifier les *besoins réels*.
- **Avoir une démarche tournée vers le bien-être, la convivialité** : une démarche low-tech s'intéresse également à la question du bien-être et du respect humain. Il s'agit notamment de chercher à « Redonner du **sens** »<sup>10</sup>, de trouver le « bon compromis entre efficacité et convivialité »<sup>11</sup>.
- **Questionner la technique et la technologie, ainsi que le discours du progrès**<sup>12</sup> : les acteurs low-tech cherchent à remettre en cause la neutralité technologique<sup>13</sup> et rendre possible les débats sur l'intérêt d'une technologie.
  - Cela a amené les acteurs des low-tech à « réinvestir autrement »<sup>14</sup> la notion d'innovation<sup>15</sup>, en laissant plus de place aux inspirations à partir de techniques anciennes, aux innovations organisationnelles et à la suppression, plutôt qu'à l'ajout, de fonctionnalités ou d'éléments.
  - Il est toutefois important de noter qu'il ne s'agit pas d'un rejet systématique des high-tech. Il est apparu au cours de cette étude que les acteurs low-tech ne sont pas catégoriquement contre la haute technologie, mais souhaitent limiter son déploiement à des secteurs dans lesquels elle serait réellement utile, comme la médecine ou l'assainissement de l'eau.
- **Développer des solutions peu gourmandes en technologie pour répondre aux problématiques environnementales** : plus qu'une opposition aux high-tech, les démarches low-tech cherchent à se placer comme « une autre voie » par rapport aux green-tech<sup>16</sup>. Les acteurs interrogés reprochent notamment aux green-tech d'encourager les effets rebond<sup>17</sup> et d'utiliser trop de ressources métalliques.
- **Partager ses connaissances des solutions développées** : de nombreux acteurs offrent un accès libre à leurs innovations et outils, les transformant ainsi en biens communs, ou forment les utilisateurs lors de stages d'autoconstruction. Ce partage des connaissances se fait dans l'optique de répondre à l'urgence écologique — diffusées en libre accès, les outils low-tech peuvent se déployer plus rapidement —, mais permet aussi de répondre à l'ambition des acteurs low-tech de rendre les outils *conviviaux* et d'encourager l'autonomie.
- **Favoriser la résilience collective**<sup>18</sup> : les démarches low-tech s'inscrivent généralement dans une réflexion sur les vulnérabilités des territoires dans lesquels elles sont développées, notamment vis-à-vis du risque de pénurie.

## 2.4. Dossier de définition

De l'étude bibliographique et des entretiens menés au cours de cette étude, il ressort que les différents critères de définition étudiés en partie 2 constituent une orientation, voire un idéal vers lequel tendre, mais qu'il ne serait pas pertinent de considérer qu'il faille respecter l'ensemble des critères pour pouvoir

<sup>10</sup> Low-tech Lab, « C'est quoi une low-tech ? »

<sup>11</sup> Bihouix, *L'âge des low-tech*, 2014

<sup>12</sup> Le discours du progrès, tel que compris par les acteurs low-tech, considère que l'amélioration des conditions humaines passe toujours par plus de technologie, et que plus de technologie apporte forcément une amélioration des conditions de vie.

<sup>13</sup> Abrassart, Christophe; Jarrige, François; Bourg, Dominique, 2020

<sup>14</sup> Abrassart, Jarrige, Bourg, 2020.

<sup>15</sup> Le terme inventivité a parfois été préféré à celui d'innovation par les acteurs interrogés au cours de cette étude.

<sup>16</sup> Bihouix, 2014; Abrassart, Jarrige, & Bourg, 2020; Roussilhe, 2020; La Fabrique écologique, 2019

<sup>17</sup> L'effet rebond est un phénomène observé par des économistes, qui constatent que, régulièrement, une meilleure efficacité dans la production d'un produit conduit à une augmentation de sa consommation qui peut dépasser les gains environnementaux liés à l'efficacité.

<sup>18</sup> Bournigal, Keller, 2021 ; Les low-tech ou l'art du techno-discernement

être qualifié de low-tech. L'approche choisie a été de rassembler des critères noyaux, qui forment le cœur d'une démarche low-tech, et des caractéristiques complémentaires.

Les critères noyaux sont donc :

- La prise en compte de l'impact environnemental et des limites écologiques
- Le questionnement des besoins et la recherche de frugalité
- L'accessibilité de la démarche et la démocratisation de la technologie
- La réduction de la complexité ou la recherche de la simplicité
- La prise en compte des implications systémiques

Les critères complémentaires :

- La remise en cause du lien entre usager et objet. L'objectif des low-tech est de faire en sorte que les usagers se réinvestissent de façon active dans l'utilisation de leurs objets. Les low-tech cherchent à créer des objets que les usagers puissent comprendre, réparer et modifier à leur convenance.
- Le questionnement de l'usage de la technique
- La dimension innovante (ou inventive)

#### **Focus : Définition d'une démarche low-tech**

Le qualificatif de low-tech s'applique à une démarche et non pas à son résultat. Ainsi, un objet n'est pas low-tech dans l'absolu, il est plus (ou moins) low-tech qu'une solution alternative répondant au besoin initial ;

L'approche low-tech, parfois appelée innovation frugale, est une démarche innovante et inventive de conception et d'évolution de produits, de services, de procédés ou de systèmes qui vise à maximiser leur utilité sociale, et dont l'impact environnemental n'excède pas les limites locales et planétaires. La démarche low-tech implique un questionnement du besoin visant à ne garder que l'essentiel, la réduction de la complexité technologique, l'entretien de ce qui existe plutôt que son remplacement. La démarche low-tech permet également au plus grand nombre d'accéder aux réponses qu'elle produit et d'en maîtriser leurs contenus.

(...)

# Start-up nation ? Non, low-tech nation !

Plutôt que de s'enfoncer toujours plus loin dans l'impasse des high-tech, si nous faisons le choix d'être la première « low-tech nation » ? La France, pour peu qu'elle prenne ce virage radical et ambitieux, pourrait devenir la vitrine exemplaire de cette indispensable révolution.

Texte : **Philippe Bihouix\*** - Illustration : **Ben Lamarre**

\* Philippe Bihouix est ingénieur centralien et essayiste, spécialiste de l'épuisement des ressources minérales. Son ouvrage *L'âge des low tech, Vers une civilisation techniquement soutenable (Seuil, 2014)* a popularisé le terme en France.

**L**ow-tech : avouons que le terme n'est pas, de prime abord, particulièrement séduisant et aurait plutôt tendance à créer quelques réactions épidermiques du type : « *Quoi ? Vous voulez mettre la science au rencart et en revenir aux haches de pierre ?* » (1)... ou bien revenir « *à l'araire, au compagnonnage, aux chevaux de poste, à la famine, au silex, au mésolithique moyen et à la socialité des bonobos ou des hippies...* » (2) – prière de rayer les mentions inutiles ? Peut-être aurait-il mieux fallu remettre au goût du jour les outils conviviaux d'Ivan Illich (3), les technologies « appropriées » (*intermediate technologies*) de l'économiste Ernst Friedrich Schumacher, les techniques autonomes d'André Gorz, ou du moins éviter l'anglicisme et parler de technologies sobres, agiles, durables, résilientes...

Quant à définir les low-tech précisément, accrochez-vous ! Le vélo, avec ses mille pièces élémentaires, est évidemment un objet bien plus durable, sobre, facile à utiliser et simple à réparer qu'une voiture high-tech bardée d'électronique et de métaux. Mais pour fabriquer le dérailleur et les câbles de frein, vulcaniser les pneus et les chambres à air, il faut des usines d'une haute technicité... de même que les unités de production du simple

bicarbonate de soude, à la base de nombreux produits ménagers à préparer soi-même dans une louable démarche écologique et zéro déchet. Et, compte tenu de la concentration humaine que nous avons atteinte, personne ne recommande de débrancher les ordinateurs ou les dispositifs de contrôle des grands systèmes de production d'eau potable et d'assainissement, sans parler du secteur médical.

Sans qu'il y ait matière à s'en réjouir, le temps devrait jouer en faveur des low-tech, et les faire apparaître de plus en plus comme une impérieuse nécessité, au fur et à mesure que les promesses technologiques ne seront pas tenues, que les prétendus nouveaux modèles économiques resteront marginaux, que les négociations internationales piétineront, que l'état de la planète et des ressources continuera de se dégrader. Les faits sont accablants. Malgré l'impressionnante croissance des énergies renouvelables, on ne parvient pas ne serait-ce qu'à accompagner la croissance de la demande électrique : sur les 600 TWh (5) supplémentaires produits en 2017 par rapport à 2016, 300 TWh l'ont été avec du solaire et de l'éolien, et 300 TWh avec... du charbon essentiellement. Il n'y a par ailleurs eu aucune dématérialisation de l'économie – bien au contraire : sur les quinze dernières

années, l'extraction minière de presque tous les métaux a progressé *plus vite* que le produit intérieur brut. L'extractivisme s'accélère et il n'y a, à date, « transition » que dans les discours officiels sirupeux... et dans nos rêves.

Les low-tech n'annoncent ni ne fantasment un retour aux temps troglodytiques. Et ce serait aussi une grave erreur que de les cantonner à une vision marginale, à une dimension de bricolage familial ou de (re)découverte de quelques techniques anciennes, ici ou ailleurs, de la maison en paille aux outils agricoles, en passant par le solaire thermique, la machine à laver à pédales, le four solaire et les toilettes sèches. Les low-tech sont bien plus que cela, et doivent porter une dimension systémique et politique... et certainement, sans doute, morale, culturelle voire philosophique.

## CHANGER RADICALEMENT DE MODÈLE

Dimension systémique d'abord, car les trois mots d'ordre d'une démarche low-tech sont : sobriété et économie à la source ; conception basée sur des techniques durables et réparables, les plus simples et les moins dépendantes possible des ressources **non renouvelables** ; conditions de production **basées sur le savoir et un travail humain digne**. Ceux-ci s'appliquent **autant et même plus au niveau collectif qu'au niveau indivi-**



duel, et visent d'abord à remettre en cause les modèles économiques et sociaux actuels, avant même de s'attaquer à la « question technique ». (Re)mettre en place des circuits de distribution plus courts, avec moins d'emballages, de déchets, de déchets, n'est pas une question technologique : on sait depuis longtemps consigner et nettoyer une bouteille. Mais il faut s'organiser pour cela, avec un modèle qui fonctionne entre producteurs, transporteurs, distributeurs et consommateurs.

La sobriété ou la frugalité font d'autant moins peur qu'elles se fondent facilement avec la notion d'efficacité. Les acteurs institutionnels les plus ouverts consentent à reconnaître qu'un meilleur usage des ressources, une meilleure effi-

cacité des procédés de production et des modes de consommation pourraient conduire à une certaine sobriété des besoins en énergie et en ressources, et à un impact environnemental enfin soutenable. Mais les gains en efficacité sont toujours réduits, au moins pour partie, par l'effet rebond (6). C'est donc bien une sobriété *d'usage* qui devra être, à terme, obtenue. Dans le bâtiment : moins construire (et intensifier l'usage des surfaces existantes), moins chauffer (et moins climatiser), et pas seulement concevoir et isoler correctement les constructions récentes ou anciennes – il est en effet terriblement plus efficace, plus rapide, plus abordable d'isoler les corps que d'isoler les bâtiments eux-mêmes. Dans le transport : moins se

déplacer, ou plus lentement, et pas seulement utiliser des véhicules plus efficaces et moins émetteurs de CO<sub>2</sub>, ou les partager. Au quotidien : moins consommer, et pas uniquement mieux recycler, « faire plus et mieux avec moins », ainsi que nous y invite le slogan de l'économie circulaire. Dans l'alimentation : moins manger de viande, entre autres...

#### **ACTIONNER LE PUISSANT LEVIER NORMATIF**

Dimension politique ensuite : si les engagements citoyens, les initiatives locales, les questionnements et les envies dans certaines entreprises (notamment à travers les convictions individuelles) sont formidables, ils doivent être relayés, soutenus, encouragés, démultipliés par la volonté politique. Cela ne veut pas dire qu'il faut attendre que le changement ou la transition arrivent « d'en haut ». L'histoire montre que les décisions politiques suivent et rattrapent les évolutions et les revendications de la société civile, et non qu'elles les précèdent ou les anticipent. Mais la puissance publique possède encore d'énormes moyens d'action : le pouvoir normatif et réglementaire ; les choix fiscaux et les mécanismes de soutien à l'innovation ; le pouvoir prescriptif à travers la commande publique ; et même le pouvoir d'exemplarité et d'entraînement. Sur ce dernier point, pour quoi, par exemple, encourager l'usage du numérique à l'école dans toutes les matières (et générer des tombereaux de

(1) Dwight Macdonald, *Partir de l'Homme... Spartacus*, 1948.

(2) René Riesel, *Du progrès dans la domestication, Encyclopédie des nuisances*, 2003.

(3) Ivan Illich, *La convivialité*, Seuil, 1973.

(4) Ernst Friedrich Schumacher, *Small is beautiful, une société à la mesure de l'homme*, Seuil, 1979 (1973).

(5) 1 TWh (téravatt-heure) = 1 milliard de kWh (kilowatt-heure).

(6) Une augmentation de l'efficacité qui se traduit par une augmentation de la production ou un accroissement de l'usage. Exemple : des téléphones plus économes en énergie ont conduit à un nomadisme exacerbé, une utilisation de tous les instants, une multiplication des nouveaux usages, et finalement à une croissance de la consommation énergétique totale.

déchets électroniques ingérables), sous prétexte de modernité, alors qu'aucune étude scientifique n'a pu à ce jour démontrer qu'on apprend mieux avec un ordinateur ou une tablette qu'avec un livre ?

taxe carbone. Il est impératif que les mesures soient perçues comme justes et équitables.

Pour ne prendre qu'un exemple, la réduction progressive de la taille maximale des voitures serait plutôt

des véhicules. Rapidement, le parc évoluerait vers des équivalents 2CV ou 4L, au moteur bridé, dépouillés de tout équipement superfluet, consommant un à deux litres aux cent kilomètres – avec réglage électronique et filtre à particules tout de même –, cohabitant mieux avec les vélos. Liberticide, me direz-vous ? Certainement ! C'est ce qui permet la vie en société : « *La liberté consiste à pouvoir faire tout ce qui ne nuit pas à autrui.* » (7)

## “Les dépenses publiques pourraient être réorientées afin de favoriser le travail humain et l'économie locale plutôt que la consommation d'énergie et de matières premières.”

Malgré la fascination pour les marchés-libres-et-non-faussés, le levier normatif et réglementaire reste un outil puissant de l'action publique. Il n'est certes pas toujours simple à manier d'un point de vue démocratique, et les mesures (technocratiques) peuvent être rapidement vues comme « liberticides », ou accusées de toucher les populations les plus fragiles économiquement – pensons aux débats récents et houleux autour de l'écotaxe ou de la

facile à obtenir par l'interdiction des plus grosses cylindrées, et/ou par une taxe annuelle proportionnelle (ou fortement progressive) au poids et à la puissance. En l'espace de quelques années, nous pourrions faire évoluer le parc global très significativement, avec des voitures de plus en plus petites, consommant de moins en moins – tandis qu'actuellement, les gains d'efficacité sur la motorisation sont intégralement absorbés par l'augmentation du poids

### UNE RÉVOLUTION PAR LE BAS

Imaginons un instant ce qui serait faisable grâce à un réel engagement politique aux différentes échelles. On pourrait ouvrir dans chaque agglomération, chaque commune voire chaque quartier, des lieux de réparation citoyenne, à l'image des *repair* cafés, des « recycleries – ressourceries » pour développer le réemploi des objets, la récupération et le recyclage des matériaux, des « maisons du bricolage partagé », où les riverains mutualiseraient les outils, échangeraient des fournitures et des conseils... On pourrait lancer des initiatives zéro déchet et d'économie (en ressources) dans toutes les administrations, les écoles et

8



## LES TABLES DE LA LOW

Au Low-tech Lab nous appelons « low-tech » les objets, les systèmes, les techniques, les services, les savoir-faire, les pratiques, les comportements et même les courants de pensée qui s'articulent autour de trois principes :

### 1

**La low-tech est avant tout utile :** elle répond à des besoins essentiels tels que l'accès à l'eau, l'alimentation, l'énergie, l'habitat ou l'hygiène. Par extension, elle peut concerner les domaines de la santé, des transports, des matériaux de construction et de fabrication, de la gestion des déchets, de l'agriculture ou encore de l'éducation. En allant à l'essentiel elle redonne du sens à l'action et rend possible des modes de vie sains et épanouissants.

LOW-TECH LAB

les entreprises publiques, en surfant sur l'engouement d'une partie grandissante de la population... Citoyennes, citoyens, à vos composts de combat ! D'une manière générale, les dépenses publiques pourraient être réorientées afin de favoriser le travail humain et l'économie locale plutôt que la consommation d'énergie et de matières premières. Plutôt que de subventionner les industries high-tech et les projets numériques, le soutien irait en priorité à des initiatives concrètes, sources d'activités et d'emplois pérennes, de développement local, de lien social, d'amélioration de la qualité de vie, d'écosystèmes revigorés : ateliers de production à petite échelle (savons, produits d'entretien, cosmétiques, couture, produits alimentaires transformés...), services à la personne, activités culturelles et artistiques, entrepreneurs de l'économie (presque) circulaire... Plutôt que d'acheter des tablettes aux collégiens, les départements leur paieraient des cours de théâtre, subventionneraient les orchestres et les salles de spectacle.

### LA FRANCE, PREMIÈRE LOW-TECH NATION

La France serait à la pointe de l'innovation. Mais une innovation différente,

courageuse, incroyable, détonante, pas une innovation consistant à sucer la roue de la Silicon Valley et ses services numériques et interstitiels, ou à se pavaner une fois par an au Consumer Electronics Show de Las Vegas. Une France *low-tech nation* plus que *start-up nation*, championne mondiale du zéro déchet et du recyclage ; une France décidant de son avenir commun et non serrant les fesses dans la compétition internationale et la jungle des avantages comparatifs de David Ricardo ; une France sachant s'habiller, s'équiper, s'outiller et s'amuser sans réduire en esclavage des populations entières à l'autre bout de la planète.

Une transition à base de sobriété et de low-tech aurait en outre l'avantage de contribuer à apaiser les tensions internationales, actuelles ou à venir, sur les matières premières (cobalt ou tantale en République démocratique du Congo, lithium du triangle Chili-Bolivie-Argentine, terres rares chinoises, platinoïdes de Russie et d'Afrique du Sud...). Peut-être cela permettrait-il à un petit groupe de pays européens, optant pour une sobriété choisie et intelligente, de gagner en crédibilité à la table des négociations climatiques, en

expérimentant et en proposant un modèle alternatif vraiment *disruptif*, encore à inventer et à expérimenter : celui d'un système économique de post-croissance, capable d'offrir aux populations le plein emploi dans une société plus apaisée, plus résiliente et plus respectueuse.

Et rêvons encore plus loin : les visiteurs étrangers, d'abord médusés, repartiraient enchantés (enfin, peut-être), et, qui sait, colporterait le changement partout en rentrant chez eux. Comment créer un effet d'entraînement, comment convaincre les autres habitants de la planète de ne pas adopter notre « mode de vie », centré sur la croissance et la voiture, toutes deux mortifères ? Je ne vois qu'une solution crédible, bien qu'affreusement utopique – mais après tout pas tellement plus que la poursuite infinie de notre trajectoire « accélérationniste » actuelle : nous devons amorcer un virage radical, et démontrer que ce virage *nous rend plus heureux*. Chiche ? 🍷

(7) Article 4 de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen, août 1789.

2

**La low-tech est ensuite intrinsèquement durable, au sens où elle dure dans le temps** : robuste, modulaire, réparable, fonctionnelle, etc. Durable aussi par la recherche de sobriété qui la caractérise : efficacité jusqu'au juste nécessaire énergétique, économie et emploi optimal des matières. Concrètement, l'approche low-tech se concentre en priorité sur les sources d'énergies et de ressources particulièrement renouvelables, disponibles localement. Elle se fonde sur une connaissance poussée des écosystèmes, s'inspire de la nature et cherche à faire *avec* elle, notamment en respectant les rythmes de régénération ou de dégradation, en favorisant l'emploi de matières peu transformées et non toxiques, la valorisation de déchets... Durable, enfin, à l'échelle sociétale : la low-tech promeut des solutions, des activités et des connaissances relocalisées, diminuant ainsi autant leur empreinte environnementale que leur empreinte sociale, et sortant de la logique d'exploitation.

3

**La low-tech est finalement accessible au plus grand nombre** : d'un point de vue économique, en étant simple, optimisée, robuste, fabriquée et réparée localement, elle est souvent moins coûteuse et permet ainsi à *chacun* de répondre plus durablement à ses besoins essentiels. Mais elle est également accessible en termes de connaissances : l'approche low-tech permet de démocratiser la technique, non pas au sens de plus de technologies pour tout le monde mais au sens d'ouvrir les savoirs et de libérer la créativité, l'ingéniosité de chacun et le pouvoir d'agir collectif, tout en les orientant vers l'humain au sein de son environnement. Elle favorise donc une plus grande autonomie des populations à tous les niveaux, ainsi qu'une meilleure répartition de la valeur ou du travail.

## TECHNOCRITIQUES

# Inventer un récit pour les low-tech

À en croire notre imaginaire collectif, le progrès technologique serait un mouvement linéaire, une succession d'innovations toujours plus complexes, plus gigantesques. Pourtant, à plusieurs reprises au cours de l'ère industrielle, d'autres récits ont pris à contre-pied cette histoire mythique en valorisant la sobriété, la maîtrise, ainsi qu'un rapport plus riche à nos outils et au monde. **François Jarrige\***



\* François Jarrige est historien à l'université de Bourgogne. Il a notamment publié *Technocritiques. Du refus des machines à la contestation des technosciences* (La Découverte, 2014) et *La contamination du monde. Une histoire des pollutions à l'âge industriel* (avec T. Le Roux, Seuil, 2017).

48

L'intérêt pour les low-tech s'inscrit dans une longue généalogie de réflexions sur les trajectoires et les choix techniques. Dans les années 1960-1970, beaucoup ont cherché à définir ce que seraient des technologies « intermédiaires » (E. F. Schumacher), « libératrices » (Murray Bookchin), « démocratiques » (Lewis Mumford) ou encore « conviviales » (Ivan Illich). Il s'agissait d'imaginer des trajectoires techniques à petite échelle, décentralisées, sobres en énergie, respectueuses de l'environnement et à forte utilisation de main-d'œuvre. S'émancipant des alternatives trompeuses et trop binaires pensées en termes de refus ou d'acceptation des techniques, ces auteurs – et beaucoup d'ingénieurs et d'expérimentateurs avec eux – ont cherché à penser ce que seraient des dispositifs à la fois socialement bénéfiques, écologiquement durables et politiquement démocratiques. Contre l'idée

que les techniques sont neutres et que seul leur usage définit leur sens, les théoriciens et promoteurs des technologies douces – qui ressurgissent aujourd'hui sous le terme de « low-tech » – considéraient qu'il ne suffit pas d'intervenir par la fiscalité, le droit ou les prix pour réguler les changements ; c'est le type même des technologies et des infrastructures matérielles qui doit être interrogé.

## UN RETOUR AVORTÉ

Les années 1970 ont été l'âge d'or de ces technologies douces et des mouvements sociaux qui les portaient. Les publications et les expérimentations ont alors été innombrables, notamment aux États-Unis. Face au déferlement des nouveaux objets, aux débats sur la crise de l'énergie et aux projets grandioses hérités de la guerre froide, beaucoup se sont tournés vers des outils sobres et fabriqués de façon artisanale, certains imaginant même que ces « technologies

douces » allaient quitter leur « ghetto marginal » pour conquérir le monde (1). Pourtant, le mouvement s'affaiblit rapidement au cours des années 1980 avec la multiplication de nouvelles promesses technologiques et l'essor de la mondialisation néo-libérale ; l'enthousiasme initial est retombé avant de renaître timidement aujourd'hui.

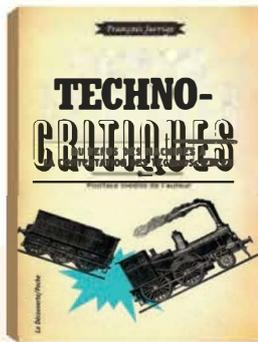
Si ce mouvement reste mal connu en France, il a été abondamment étudié aux États-Unis, notamment par Langdon Winner qui date sa disparition de l'élection de Ronald Reagan à la présidence des États-Unis en 1980 (2). L'échec tient à de nombreux facteurs : le poids des grands lobbies industriels, les choix d'investissements, la compétition inter-

(1) L. Samuel et D. Simonnet, « Technologies douces », in, *L'homme et son environnement : De la démographie à l'écologie*, Paris, *Encyclopédie moderne*, 1976, p. 477.

(2) L. Winner, *La baleine et le réacteur. À la recherche des limites de la haute technologie*, 1986 ; traduit par M. Puech, *Descartes & Cie*, Paris, 2002.

nationale exacerbée, l'aspect naïf de nombreuses expériences, ou encore les difficultés de définition : quels outils, quels instruments, quels appareils, quelles machines, quels réseaux ou systèmes techniques adopter ? Selon quels critères peut-on en effet juger du caractère doux, démocratique ou convivial d'une technique ? Ces questions demeurent décisives.

Les technologies douces devaient être écologiques et avoir un faible impact sur le monde, être peu gourmandes en énergie, conçues avec des matériaux recyclables, produisant peu de déchets et fonctionnant longtemps, en favorisant l'emploi et la polyvalence contre l'obsession de la productivité et l'hyper-spécialisation. Ces techniques devaient permettre une intervention manuelle et artisanale, être appropriables localement. Mais ce



### POUR APPROFONDIR...

Depuis deux siècles, les technocritiques sont foisonnantes et multiformes, elles émanent des philosophes et des romanciers comme des artisans et des ouvriers ; elles se retrouvent en Europe comme dans le reste du monde et nourrissent sans cesse des pratiques alternatives.

*Technocritiques.*

*Du refus des machines à la contestation des technosciences,*

Paris, La découverte, 2014,

420 pages, 28 €.

type de listes soulève de multiples problèmes et les critères définissant ce que pourrait être une bonne technologie émancipatrice sont ambigus et souvent contradictoires entre eux. Ainsi, l'aspect décentralisé ou profitable en termes d'emplois n'est pas nécessairement conciliable avec le caractère écologiquement bénéfique de tel ou tel dispositif.

### RETROUVER LES ALTERNATIVES PASSÉES

L'urgence de ces réflexions s'impose plus que jamais à l'heure de l'effondrement écologique global, de l'épuisement des ressources, et du chômage de masse. Mais les low-tech et leurs défen-

(À droite) Adolph von Menzel (1815-1905) illustre, dans sa toile *La Forge, le système industriel à l'œuvre, donnant à la coopération entre l'Homme et la machine des allures de lutte titanesque.*

sonnes et que leurs partisans étaient plus nombreux qu'on ne le pense.

Depuis les débuts de l'industrialisation, de nombreux observateurs ont en effet dénoncé les ravages écologiques et sociaux des nouvelles techniques de production capitalistes et tenté d'imaginer des dispositifs permettant d'instaurer une harmonie avec le monde et les autres. Les premiers socialistes du XIX<sup>e</sup> siècle, comme Charles Fourier, s'opposaient ainsi aux effets avilissants et dégradants des machines de leur temps, ils repoussaient la technologie bourgeoise comme un instrument d'accroissement des inégalités et, parfois, de danger pour l'intégrité physique du globe. Souvent ingé-

## “L'histoire des techniques reste souvent le récit de l'avènement des high-tech, de l'accroissement de la productivité et du gigantisme.”

seurs demeurent mal connus, rejetés de nos imaginaires comme des trajectoires périmées, absents des histoires héroïques des techniques qui célèbrent le génie des grands inventeurs, l'innovation et les découvertes qui ont changé le monde. L'histoire des techniques reste souvent le récit de l'avènement des high-tech, de l'accroissement de la productivité et du gigantisme. Les sources à partir desquelles s'écrit l'histoire privilégient certains types de techniques sur d'autres, elles donnent le premier rôle aux dispositifs spectaculaires qui frappent l'opinion et retiennent l'attention des pouvoirs. Elles privilégient les outils permettant l'accumulation de puissance sur les technologies douces qui visent l'autonomie. L'importance des technologies douces n'a donc cessé d'être minorée alors même qu'elles constituaient le monde technique habituel et ordinaire de millions de per-

nieurs, ils croyaient pourtant au progrès de la science ; pour réconcilier leur aspiration à l'égalité et leur foi dans le progrès technique ils ont tenté d'imaginer des technologies qui seraient à la fois harmonieuses et bénéfiques pour le plus grand nombre. Outre-Manche, le poète John Ruskin rêve de son côté dans les années 1870 d'une communauté idéale où les machines qui suppriment l'exercice physique et le travail artistique seraient interdites, et où seuls seraient utilisés les outils permettant l'épanouissement de la créativité individuelle. Contre les machines à vapeur qui polluent et exploitent, les seuls moteurs autorisés seront ceux qui utilisent les forces naturelles du vent et de l'eau.

Certains moments de changement des systèmes techniques furent particulièrement propices à ce type de réflexion, comme le fut l'apparition de l'électricité à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle ou celle du numé-



rique un siècle plus tard. Toutes deux ont inauguré l'espoir d'un monde technique plus doux, décentralisé et socialement plus acceptable que la grande industrie capitaliste, avant d'être réinvesties par les logiques du gigantisme et du gaspillage. Après la Seconde Guerre mondiale, alors que les transferts techniques s'intensifiaient vers les pays du Sud, certains ont également contesté l'exportation sans nuance des grandes technologies occidentales peu adaptées aux besoins du « tiers-monde ».

### UNE RIVALITÉ CONSTANTE

Mais au-delà de ces multiples projets et utopies cherchant à réorienter le sens de l'évolution technique, c'est la réalité même des objets techniques du passé qui doit être réexaminée. L'histoire des techniques est largement une histoire mythique (3). Contre le schéma modernisateur polarisé par la seule innovation, par l'obsession de la concurrence, et identifiant l'industrie aux vastes machines et infrastructures imaginées par les laboratoires et les multinationales, ce sont les outils simples, ordinaires, bricolés, qui ont longtemps façonné la vie des individus et accompagné l'in-

dustrialisation. Vivant dans un monde aux ressources et à l'énergie rares, les sociétés passées ont longtemps privilégié les low-tech en recourant prioritairement à des outils simples, peu coûteux et fabriqués localement, maîtrisables par des groupes restreints.

Au XIX<sup>e</sup> siècle, à côté de la production de masse encore minoritaire qui employait des machines spécialisées et du travail déqualifié afin de produire des biens standardisés, il existait ainsi une production « flexible » fondée sur un travail qualifié et des machines souples, qui permettait la fabrication de produits variés en utilisant peu de force (4). Avant de s'imposer massivement au XX<sup>e</sup> siècle, l'automatisation, le taylorisme et les énergies dites fossiles restèrent longtemps limités, en dehors de quelques régions. L'énergie hydraulique, comme celle du vent et des animaux, ont ainsi fait l'objet de nombreuses améliorations et perfectionnements avant d'être rendues peu compétitives par le bon marché factice des énergies fossiles. Aujourd'hui encore, les techniques agricoles douces et les animaux de travail restent utilisés dans le monde et sont souvent plus efficaces et adaptés aux

situations locales que les vastes machines fonctionnant au pétrole ou que les high-tech disruptives imaginées dans les laboratoires et start-up de la Silicon Valley.

L'histoire des techniques devrait cesser d'être le récit linéaire de la victoire inéluctable des high-tech sur les technologies anciennes pour penser plutôt la rivalité constante entre hautes et basses technologies, entre des technologies de la puissance fondées sur l'exploitation des ressources et sur la spécialisation des tâches et des technologies sobres et économes vers lesquelles devrait s'orienter la créativité des ingénieurs, malgré la pression des actionnaires et des pouvoirs publics. Il faut dorénavant être capable de s'opposer aux hautes technologies qui réduisent le vivant à un ensemble de paramètres physiques abstraits ou qui impliquent une gestion autoritaire et technocratique du monde et des humains. ⑤

(3) D. Edgerton, *Quoi de neuf. Du rôle des techniques dans l'histoire globale*, Paris, Seuil, 2013.

(4) C. Sabel et J. Zeitlin (éd.), *World of Possibilities: Flexibility and Mass Production in Western Industrialization*, CUP/MSH, 1997.



## LE MANIFESTE DU LOW-TECH LAB

# Pour un avenir low-tech !

Alors qu'un archipel d'initiatives et d'alternatives émerge un peu partout en France et dans le monde, il est plus que jamais nécessaire d'amorcer un mouvement collectif... et pourquoi pas sous la bannière « low-tech » ?

L'équipe du Low-tech Lab

10

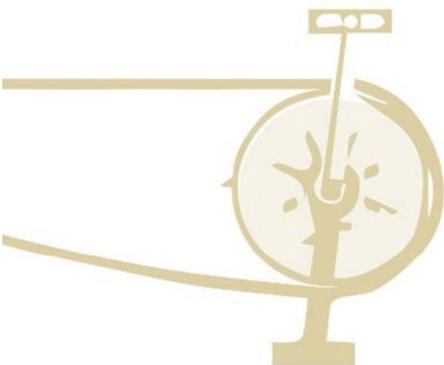
**C**haque jour, une nouvelle alarme environnementale ou sociale retentit, nous rappelant le temps imparti, les objectifs à viser pour éviter de franchir le point de non-retour, dénonçant des pratiques délirantes ou des inégalités intolérables, pointant du doigt des responsables industriels, politiques, financiers, et inculquant parfois directement les modes de vie occidentaux. Mais, pour l'instant, pas de changement de cap majeur ou à la hauteur des enjeux. Probablement parce que beaucoup n'ont toujours pas conscience de la situation, parce que

nombreux sont ceux à ne pas être prêts à remettre en question le système dont ils dépendent, leur confort, leurs habitudes ou leurs « besoins ». D'autres encore comptent sur les nouvelles technologies pour tout résoudre. Il devient pourtant notoire que la plupart des innovations censées nous « sauver » ne font en réalité que détourner notre attention des vrais problèmes, les déplacer, voire les décupler. Heureusement, nous sommes aussi de plus en plus nombreux à croire en une autre voie, par conviction ou par nécessité, une voie que des penseurs de la technique particulièrement visionnaires imaginent et élaborent depuis longtemps. Aujourd'hui, il est temps de passer à l'action.

## UN ARCHIPEL D'ALTERNATIVES

Le Low-tech Lab est né du constat que des solutions plus respectueuses de l'Homme et de la planète existaient déjà un peu partout, qu'elles émergeaient spontanément de la société civile. Ces low-technologies permettent à chacun de subvenir plus sainement et plus sobrement à ses besoins, améliorent l'autonomie et la résilience des communautés, et contribuent à préserver

ou régénérer les écosystèmes. Nous sommes convaincus qu'en étant plus largement connues, adaptées, répliquées, elles constitueraient une réponse simple, efficace et durable aux enjeux du XXI<sup>e</sup> siècle. Alors depuis quelques années nous nous faisons les ambassadeurs de la low-tech. Nous œuvrons à donner à chacun l'envie et les moyens de vivre mieux avec moins, d'adopter des modes de consommation ou de production plus sobres et plus collaboratifs, de s'épanouir en remettant du sens dans son quotidien. À cette fin, nous menons plusieurs **projets d'exploration** de terrain en France et ailleurs. Nous repérons les meilleures de ces solutions, les testons en conditions réelles, démontrons leur pertinence dans différents contextes et domaines d'application : des premières nécessités dans les camps de réfugiés à la question de l'habitat occidental, en passant par la mobilité dans les pays émergents. Nous documentons et diffusons, en ligne et en open source, les fruits de ces **expérimentations** pour sensibiliser le plus grand nombre, et pour permettre à chacun de **se les approprier** et de les adapter à son **propre contexte** – aux ressources naturelles, gisements de





déchets, compétences et savoir-faire disponibles localement – ainsi qu'à ses habitudes, ses croyances et ses codes culturels.

### LES PRINCIPES D'ACTION DE LA LOW-TECH

Pour aller plus loin dans l'incarnation de modes de vie low-tech, nous expérimentons au quotidien trois principes d'action – et d'émancipation – que chacun est également libre de s'approprier :

1) Nous commençons par **questionner nos besoins**, la norme, ce qui est globalement considéré comme acceptable et ne devrait peut-être pas l'être. Nous nous demandons quel revenu, quel niveau de vie ou de confort vaut vraiment la peine de sacrifier son temps, ses valeurs ou son environnement direct. Les minimalistes nous inspirent par leur quête de l'essentiel. À chaque nouvelle prise de conscience nous élargissons nos rayons d'empathie, incluant chaque fois un peu plus la planète, les générations futures et les laissés-pour-compte. Nous déplaçons en conséquence nos niveaux de référence, tandis que nos critères de choix changent. Nous n'optons plus forcément, par réflexe ou par déni, pour l'option la moins chère, la plus « facile »

ou la plus rapide ; nous préférons souvent l'option la moins impactante, la plus pertinente, la plus efficace, la plus robuste... bref, la plus low-tech !

2) Ensuite nous essayons de **changer notre relation à la technologie** ; globalement d'en refaire un moyen plutôt qu'une fin en soi. Nous ne cherchons plus à répondre à nos besoins ou nos envies, ni même aux inégalités, à la pollution ou au réchauffement climatique seulement par des solutions techniques. Plutôt que de tout miser sur l'intelligence artificielle, nous essayons de trouver des réponses intelligentes, qu'elles soient naturelles, sociales ou techniques, d'imaginer de nouveaux emplois épanouissants plutôt que de nouvelles machines aliénantes. Au Low-tech Lab, nous essayons de réorienter la recherche et l'innovation vers un progrès durable pour l'Homme et la planète : d'un côté, un meilleur équilibre entre citoyenneté, travail, apprentissage et bien-être collectif ; de l'autre, une compréhension plus fine de nos écosystèmes pour une meilleure cohabitation avec eux.

3) Enfin, nous sommes persuadés que remettre en question la technologie ne va pas sans **remettre en question le modèle de société** qui la soutient. Ce qui nous amène à nous demander à quoi ressemblerait une société fondée sur la low-tech. À ce sujet nous regardons l'ancien avec un œil neuf, et certaines initiatives, communautés, ou cultures avec admiration. Il ne s'agit pas de revenir en arrière ou de faire comme si internet, le vélo électrique ou le roulement à bille n'existaient pas. Mais nous voulons nous inspirer d'organisations sociales et économiques fondées sur l'entraide et le temps long, qui regorgent d'ingéniosité, cultivent une grande connaissance de leurs milieux, et témoignent le plus souvent d'un bonheur entier. Cette autre voie possible serait donc celle d'une société plus juste, plus sobre et plus solidaire. Pour transformer cette possibilité en réalité à grande échelle nous devons, dès maintenant et collectivement, explorer, prototyper et expérimenter des modèles de société fondés

sur les principes de la low-tech, mais pas que !

### AMORCER UN MOUVEMENT COLLECTIF

Il se trouve que les prémices de ces nouveaux modèles existent déjà, au sein de l'économie sociale et solidaire (ESS), des mouvements citoyens, du logiciel libre ou de certains services publics. Notamment : une high-tech raisonnée, plus sobre et plus résiliente ; une économie circulaire (réemploi, réparation, recyclage) ; la mutualisation de services robustes plutôt que la vente de produits jetables ; une éducation et une connaissance ouvertes et libres, des espaces de création, de recherche et de formation décentralisés, relocalisés, autonomes et interconnectés ; des écosystèmes régénérés, des territoires que leurs habitants connaissent sur le bout des doigts ; des collectivités qui partagent le sens des responsabilités face à leurs propres ressources tout autant que les fruits du travail.

Face à ce défi d'ampleur nous pensons que **chacun a un rôle à jouer**. D'une part, nous invitons tous les citoyens et toutes les citoyennes convaincu(e)s à intégrer cette philosophie low-tech au quotidien, à collaborer à leur échelle pour mieux partager leurs expériences et leurs pratiques, et à aider d'autres à le faire à leur tour. D'autre part, nous appelons toutes les institutions, toutes les professions, tous les profils, toutes les compétences, toutes les expertises et toutes les initiatives souhaitant œuvrer pour le passage à l'échelle de la révolution low-tech, à rejoindre le mouvement ; parce qu'ensemble, on va plus loin ! 📣



## Le Club de Mediapart

Participez au débat



Marc Tertre

Education populaire (science et techniques), luttes diverses et variées (celles ci qui imposent de "commencer à penser contre soi même") et musiques bruitistes de toutes origines

Abonné-e de Mediapart

BILLET DE BLOG 15 MAI 2019

### Les low tech sauveront-elles le monde?

Premier billet d'une série de trois sur les low tech, ces solutions techniques qui encouragent à la simplicité et à l'économie, refusant le gigantisme actuel. Nous présenterons maintenant ces solutions techniques pour un monde meilleur et reviendrons sur l'histoire des techniques sans sacrifier unilatéralement à "l'histoire des vainqueurs" qui pose comme naturel ce qui n'est qu'un choix politique

Ce blog est personnel, la rédaction n'est pas à l'origine de ses contenus.



Notre monde et nos sociétés foncent droit dans le mur. Nous le savons tous, mais nous continuons imperturbablement dans la même direction avec une obstination qui force peut-être l'admiration, mais qui pourrait se révéler catastrophique au final. Pour échapper à la Grande Catastrophe, plusieurs éléments sont reconsidérer de A à Z :

- Une société ou la consommation croit continuellement n'est plus envisageable,
- Notre rapport de plus en plus pervers avec la vitesse n'est plus envisageable,
- Une société qui produit de plus en plus de déchets,

de mal vivre, de gens laissés sur le coin de la rive n'est plus envisageable.

Cette remise en cause radicale de notre mode de vie s'accompagne d'une autre remise en cause encore plus fondamentale, celle de notre façon de produire, ce qui implique toute notre société au travers de ce qui la fonde, sa production ce qui entraîne des conséquences directes sur nos produits de consommation, nos modes de vie, notre culture.

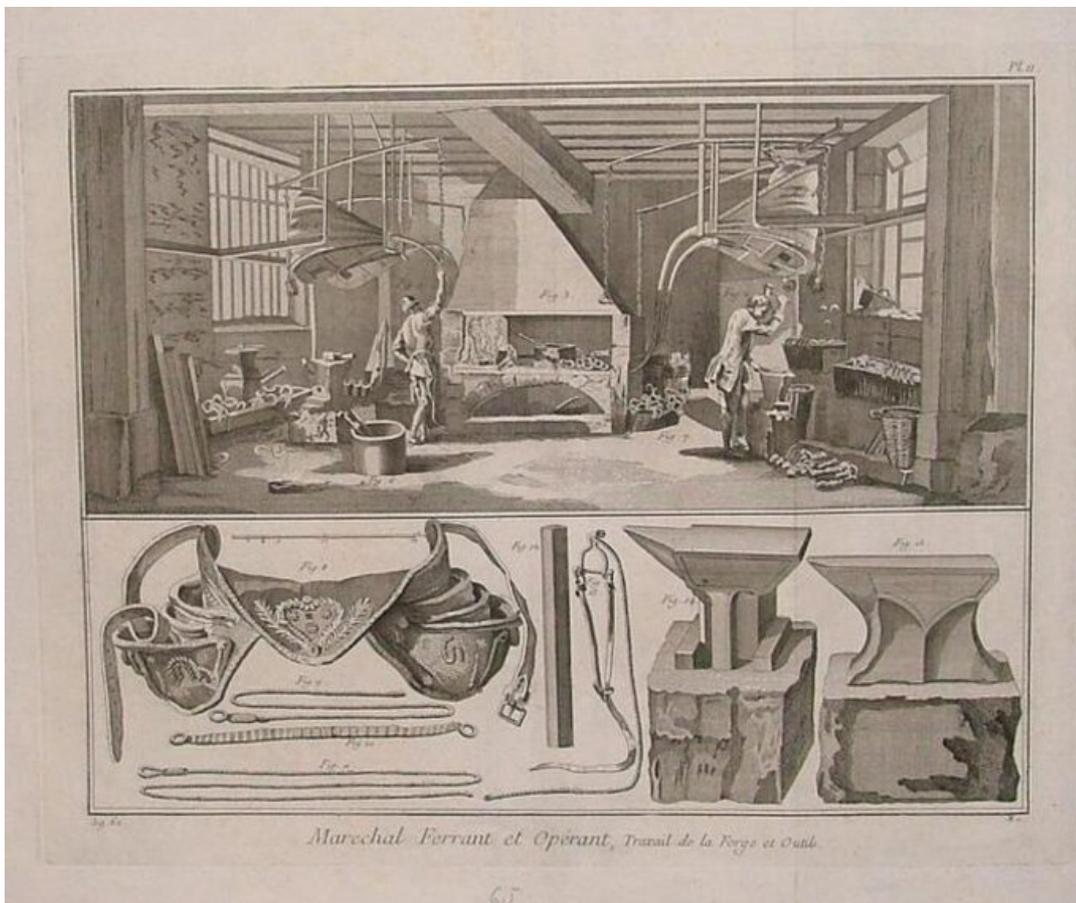
La thématique des "low tech" s'inscrit dans cette remise en cause singulière du gigantisme croissant de notre société : nous vivons environnés de monstres technologiques (en général ils n'apparaissent jamais comme tel) et nous dépendons de plus en plus d'eux. Le "Low Tech" implique de sortir de cette dépendance et de réaffirmer une autre façon de satisfaire nos besoins fondamentaux. Un mot d'ordre commun au « retour à la simplicité » est bien de choisir également la simplicité dans nos façons de produire.

Avant tout, l'objectif est d'arriver le plus simplement possible à donner une réponse aux besoins exprimés de la façon la moins coûteuse possible. Cela demande également de se soucier de la réutilisation des objets ainsi créés et de la simplicité des techniques utilisées.

Il se caractérise par la mise en œuvre de technologies simples, peu onéreuses, accessibles à tous et facilement réparables, faisant appel à des moyens courants et localement disponibles (dont la réutilisation ou le recyclage d'objets et/ou de matériaux usuels).

Le Low tech est d'abord une manière de réappropriation des questions techniques pour les populations de plus en plus spécialisées dans une activité particulière qui les met en dépendance des producteurs de technologies. Cela se couple avec un processus de spécialisation géographique de production et de mondialisation croissante de celle-ci. Mais le paradoxe d'une société hyper-technicisée est la perte de compétence technique globale des populations. On sait faire voler des avions à vitesse subsonique, on sait mettre en œuvre des procédés d'intelligence artificielle qui passeraient pour de la science-fiction il y a quelques années, mais nous ne savons plus réparer un robinet qui goutte...

## Retour sur l'histoire des techniques



L'histoire des techniques n'échappe pas à cette loi tendancielle de toute histoire, c'est que celle-ci est le plus souvent écrite par les vainqueurs et ne fait pas justice aux thèses des vaincus. Et c'est tout aussi vrai pour l'histoire des techniques.

Pourtant un certain courant de sociologie des sciences a fait de "l'exigence de symétrie" un de ses impératifs principaux. Cette exigence de "symétrie" impliquait que les mêmes critères soient appliqués "aux techniques qui marchent" et à celles qui "ne marchent pas". C'est un impératif qu'on peut également appliquer aux techniques, et on prendra exemple avec bénéfice des thèses élaborées pour l'histoire des techniques par Madeleine Alkrich, principale fondatrice avec Michel Callon et Bruno Latour de la "sociologie de la traduction". Celle-ci pense les sciences et des techniques non pas via un discours idéologique (technobéatitude versus technocritique) mais par

rapport aux liens complexes qui s'établit entre différents partenaires (scientifiques, ingénieurs, « décideurs », « banquiers » et simples quidams) et du réseau qui s'établit alors entre ces différents partenaires (volontaires ou contraint). On retrouvera également à disposition dans l'ouvrage d'un critique britannique des techniques, des outils indispensables, pour pouvoir commencer à penser l'usage des low tech dans la situation présente.

David Egberton est un historien des techniques singulier, qui nous présente une nouvelle approche de sa discipline. Dans ses ouvrages (dont malheureusement un seul a été traduit en Français) il prend le contre pied d'une "histoire officielle des techniques" présentant celle-ci comme une marche triomphale sans accident ni retour en arrière vers un progrès linéaire sans discussion possible. Surtout, il met en avant les usages réels des techniques, à rebours de l'analyse traditionnelle qui met en avant les innovations et certaines inventions "emblématiques de l'époque".

C'est ainsi par exemple qu'il rappelle (à rebours de toute idée reçue) l'importance décisive du cheval dans la seconde guerre mondiale (l'armée allemande par exemple s'est dotée d'une cavalerie considérable pour investir l'URSS, supérieure en nombre et en qualité à celle utilisée par Napoléon pour la même tâche). Mais il fait aussi ressortir l'importance de prendre en compte une grande variété de technologies moins visibles mais non moins importantes, venant de diverses parties du monde, en particulier du tiers monde. Parmi ces exemples méconnus : les pousse-pousse japonais, les tracteurs soviétiques, les usines baleinières nazies, le pétrole synthétique espagnol, etc. C'est que nombre de techniques anciennes recèlent des potentiels de rénovation considérables, comme l'a montré le TGV pour le transport ferroviaire.

*Le premier réside dans l'historicisation nécessaire des techniques, encore trop souvent détachées de leurs usages (eux-mêmes pluriels et potentiellement concurrents). Compliquer la relation entre innovations et dynamiques historiques permet de reconnaître aux techniques leur importance dans l'évolution des sociétés, au point de mettre en valeur un « quotidien des techniques » qui doit beaucoup au travail de l'historien britannique. La nouveauté technique n'est qu'un choix parmi d'autres possibles, choix incertain ouvert sur l'échec comme sur la réussite, et s'inscrit souvent dans la continuité avec les techniques anciennes plutôt qu'en rupture.*

Un autre aspect généralement oublié dans l'histoire des techniques est la question de l'entretien et de la modification des productions techniques, malheureusement trop négligées. L'historien se penche ensuite et successivement sur la production et l'entretien. C'est le passage où se livre le mieux une ouverture sur l'ensemble du monde, et non pas les Etats "dominants" quand ce ne sont pas uniquement les métropoles impérialistes qui sont étudiées.

*Elle est dans l'ensemble une réussite, par la comparaison des décalages et des symétries dans l'évolution technique des sociétés et des États. En particulier, l'étude des techniques en usage n'est pas cantonnée à un monde développé, mais également menée à propos du « monde pauvre », par exemple avec les bidonvilles (p. 73 et suivantes). Néanmoins, le livre tend parfois à l'accumulation d'exemples sans prendre toujours le temps de suivre les circulations techniques ni les « passeurs », malgré l'intérêt que présentent de telles études. Si le projet initial structure efficacement cette vaste fresque, abondamment documentée, le lecteur regrettera sans doute, parfois, des cas trop rapidement évoqués ou des indications imprécises. Pour n'en prendre qu'un exemple parmi d'autres, l'insistance sur la production domestique, encore dominante au XX<sup>e</sup> siècle, est tout à fait convaincante, mais l'une des statistiques mentionnées pour étayer cet argument (le nombre moyen de fermes du Middle West possédant une voiture en 1920) mériterait d'être détaillée pour distinguer la taille des exploitations considérées, ce qui pourrait nuancer l'analyse.*

En bref, tout un ensemble de considérations nous permettent de penser qu'un autre rapport à la technique est possible et nécessaire : les low tech peuvent être cet outil formidable. Encore faut-il définir ce qu'elles sont, si on ne veut pas en faire uniquement des outils de propagande au service d'une "sortie par les techniques" dont on sait trop maintenant qu'il débouche sur une impasse....