

## Le futur est-il Low-Tech ? Catégorisation des URL

### 1<sup>er</sup> critère : position générale

Notre avenir se joue-t-il par la transition numérique High-Tech ? 3 positions principales

#### Partisans des High-Tech (6-7 URL)

- Politiques (Mélenchon...)
- Entrepreneurs/startuppers (Elon Musk...)
- Labos de R&D souvent financés par des entreprises (CALICO...)
- Quelques futurologues
- Mouvements radicaux (transhumanisme...) conférences, colloques autour du transhumanisme

#### Mitigés (les 2 seront probablement utiles, ils invitent souvent les technophiles à se pencher aussi vers l'intérêt des Low-Tech) (Dizaine d'URL)

- Journalistes (Les Echos, Liberation, Figaro...)
- Quelques bloggeurs (Usbek & Rica, Les Politiciens du Comptoir...)
- Quelques économistes (Michel Godet)
- Quelques entreprises qui investissent dans le recyclage/la réparation (Seb, Réseau Envie, Renault, Suez Environnement)
- Majorité des citoyens (Inventions à la fois High-Tech et Low-Tech présentées au dernier concours Lépine par exemple)

#### Contestataires (partisans des Low-Tech) (Vingtaine d'URL)

- ONG (ex. Greenpeace)
- Associations (ex. Collectif Colibri, Low-Tech Lab, Nomades des Mers, Geres)
- Collectifs radicaux (grossièrement « les technophobes » comme les Grenoblois de Pièces et Main d'œuvre)
- Médias contestataires comme Mediapart
- Ingénieurs, souvent en agronomie/médecine... (Philippe Bihouix, Manu Prakash...)
- Citoyens (Chatelperron)

### 2<sup>ème</sup> critère : sous-débats engagés

Sur quels thèmes le débat Low-Tech/High Tech se joue le plus par rapport à notre futur ?

#### Développement humain global (quinzaine d'URL)

- Déploiement d'outils High-Tech en masse à l'école
- Réduction des inégalités de développement par le Low-Tech
- Solutions High-Tech et élitisme : les dangers (outils moins démocratiques, confidentialité...)
- High-Tech et amélioration de la condition humaine (Transhumanisme)

#### Environnement (trentaine d'URL)

- Green Tech (développement du solaire, éolien...) ou Low-Tech ?
- High-Tech dans l'agriculture (agriculture de conservation : Low-Tech ou High-Tech ?)

#### Economie (5-6 URL)

- Doit-on opter pour la croissance ou la décroissance ?
- L'innovation technologique est-elle réellement la 1<sup>ère</sup> solution au développement économique des territoires ? Quid des intérêts financiers (obsolescence programmée, innovations à caractère purement « marketing ») pas forcément profitables au développement ?
- Industrie du futur : High-Tech ou Low-Tech ?

### 3<sup>ème</sup> critère : type

Quel type d'acteurs ?

- Politiciens : souvent en faveur de l'innovation **(1 URL)**
- Economistes : partagés entre les intérêts relatifs des Low et High Tech **(3-4 URL)**
- Associations : partisans des Low-Tech (peu d'associations technophiles) **(quinzaine d'URL)**
- Presse : assez neutre excepté Mediapart, voire les Echos **(7-8 URL)**
- Citoyens lambda : certains engagés en faveur des Low-Tech (Ingénieur Philippe Bihouix principalement) **(dizaine d'URL)**
- Entreprises et startups : 2 camps → Soit très axés innovation technologique (Tesla par exemple), soit adoptant quelques pratiques Low-Tech telles que le recyclage ou la réparation (Renault, Réseau Envie, Seb) **(4 URL)**

### Sous-débats

Obsolescence programmée

Education

Economie des ressources

Transhumanisme

## Etablissement de la cartographie des acteurs à partir des liens

### Pour : le futur est Low-Tech

#### Grandes figures de la société civile

**Philippe Bihouix**

...

#### **Navi Radjou**

Navi Radjou est un conseiller indépendant théoricien de l'économie « frugale ». Selon lui, les prochains défis innovants porteront sur la mise en place de systèmes répondant à nos besoins habituels avec une structure beaucoup plus simple que ce que nous avons l'habitude d'utiliser. A l'inverse des personnes voyant ce point de vue comme une régression, il estime que l'on doit dissocier innovation et ressources matérielles en développant une économie qui révolutionne les systèmes existants au lieu d'en créer des nouveaux.

#### **Corentin de Chatelperron**

Cet ingénieur de l'institut des Arts et Métiers crée en 2013 l'association Gold of Bengal qui donnera notamment naissance au Low-Tech Lab. Après divers voyages à travers le monde, il est convaincu que les basses technologies sont un moyen viable et durable pour subsister à nos besoins quotidiens. Son combat en faveur des Low-Tech passe par leur promotion en France en les expérimentant lui-même dans des pays en développement où elles sont parfois déjà adoptées.

### Collectifs et associations

#### **Low Tech Lab**

Projet créé par l'association Gold of Bengal, le Low Tech Lab est une plateforme en ligne qui concentre les basses technologies développées autour du monde pour les promouvoir. L'objectif est de changer les mentalités à grande échelle en tentant d'introduire l'usage des Low-Tech dans notre quotidien et

que celles-ci soient prises en considération par les laboratoires de R&D. Le projet s'est notamment fait connaître par l'expédition Nomade des Mers, démarrée il y a 3 ans pour faire un « tour du monde des Low-Tech » dans un bateau 100% autonome : à travers les différentes destinations, on découvre une multitude de basses technologies innovantes utilisées au quatre coins du monde pour répondre aux besoins de première nécessité des populations locales. Il s'agit probablement d'une des initiatives de promotion des Low-Tech les plus réussies.

### **Pièces et Mains d'œuvre**

Collectif anonyme grenoblois fermement opposé aux nouvelles technologies de toute sorte, y voyant non seulement un objet du « pouvoir capitaliste » mais également un instrument d'aliénation favorisant l'effet de groupe. Il est notamment connu pour ses interventions dans les salons High-Tech et un discours offensif et prône le retour des populations à un esprit critique qu'elles ont perdu avec la technologie.

### **Geres**

Groupe Energies Renouvelables, Environnement et Solidarité : L'ONG créée en 1976 s'inscrit dans une mission plus générale de lutte contre la pauvreté dans le respect de l'environnement. Dans cette optique, elle mène depuis quelques années des projets Low-Tech principalement dans des pays du tiers monde. Au-delà de simplement aider les populations en difficulté, le Geres tente de mettre en place des solutions d'aide au développement tout en prenant en compte la finitude des ressources terrestres.

### **Mouvement Colibris**

Créé en 2007 par l'écrivain et penseur français Pierre Rabhi, Colibris est une association catalysant les initiatives visant à changer notre mode de vie à l'échelle individuelle. Ses valeurs privilégient en effet le facteur humain plutôt que l'innovation technologique pour réduire l'impact environnemental de notre activité. Dans le cadre de ce plan d'actions général, le mouvement s'est régulièrement prononcé en faveur des solutions Low-Tech et oeuvre pour leur introduction dans notre société future.

### **Presse**

#### **Mediapart**

Mediapart est sûrement le média de presse le plus tranché sur ses positions vis à vis des Low-Tech. Il s'oppose fermement au modèle de croissance libérale pour l'économie. Ses journalistes sont convaincus que ce modèle est indissociable d'une consommation forte en énergie, de gaspillage, de chômage et d'inégalités sociales accrues. Les basses technologies sont clairement mises en avant dans ses articles comme alternative viable à l'économie du futur.

### **Entreprises**

#### **Leroy Merlin**

L'entreprise française, leader historique de l'aménagement et du bricolage, tente de promouvoir les Low-Tech dans l'habitat en organisant par exemple le 1<sup>er</sup> hackathon Low-Tech les 17, 18 et 19 juin dans l'enseigne de son magasin, en partenariat avec l'entreprise américaine TechShop Inc

## **Le futur est High-Tech**

### **Politiques**

#### **François Hollande & Najat Vallaud Belkacem (école du numérique)**

Grandes mesures :

Plan gouvernemental industriel "objets connectés" en mars 2014

Plan gouvernemental "L'école numérique" entamé à la rentrée 2016

## Jean-Luc Mélenchon

...

## Entrepreneurs

### Bertin Nahum

Bertin Nahum est un entrepreneur spécialisé dans le secteur du biomédical de pointe. Après avoir lancé Medtech rachetée par l'Américain Zimmer Biomet, il lance cette année une nouvelle startup concevant des robots destinés à l'assistance des chirurgiens pendant leurs opérations. Ce type de dispositif connaît une adhésion quasi-générale auprès des experts l'utilisant, leur apportant plus de précision dans leurs interventions.

### Eric Carreel

Cet entrepreneur né en 1959 a suivi l'essor des télécommunications avant de se spécialiser dans les dernières High-tech les plus prometteuses en lançant trois startups Withings (objets connectés liés à la santé), Sculpteo (impression 3D) et Invoxia (Téléphonie IP de haute qualité). Ces dernières années, Eric Carreel a entamé des démarches significatives pour l'intégration des objets connectés dans l'industrie du futur, et a d'ailleurs été nommé chef de file du plan industriel gouvernemental français "objets connectés" en 2014. Au-delà de l'aide aux chirurgiens par les machines High-Tech, l'entrepreneur voue également les vertus des objets connectés dans la santé pour la facilitation du suivi des patients d'un médecin. Selon lui, il s'agit de "casser le mur qui sépare le cabinet du praticien et le domicile du patient".

## Futurologues

....

## Transhumanistes

...

### Ariane Van De Ven

Ariane Van De Ven est consultante en stratégies d'innovation et tendances socio-culturelles dans l'industrie, la grande consommation, le secteur public, les ONG, la mode et le luxe dans le monde entier. Elle organise également des conférences et enseigne dans des universités à Barcelone. Ses convictions s'orientent vers une société future dans laquelle le High-Tech pourra solutionner la plupart de nos problèmes.

## Mitigé

## Associations

### Greenpeace

Depuis ces dernières années, l'ONG connue pour ses expéditions en mer a clairement pris position en faveur de solutions pour la préservation de l'environnement. Pour cela, son combat s'appuie sur la sensibilisation des populations à l'impact environnemental des appareils électroniques et plus généralement de l'avènement du Big Data dans notre société. Cependant, elle croit plus largement à une mise en place des énergies renouvelables plutôt que des Low-Tech pour répondre aux prochains défis environnementaux, même s'il lui arrive d'en faire la promotion de temps à autres sur son site ou sa page Facebook.

## Presse

### Usbek & Rica

Il s'agit d'un média indépendant axé sur la problématique de notre société future : la ligne d'édition ne cherche pas forcément à prendre parti plutôt pour les Low ou les High-Tech mais d'explorer chacune d'elles en analysant ses apports potentiels au développement humain. Ses journalistes ne ferment

donc la porte à aucune innovation. Il prétend se placer entre l' "anti-technicisme ignorant" et le "technicisme intempérant".

"Le futur est là, caché dans le présent, en gestation. Il est dans les fab labs, il est dans les monnaies virtuelles, dans les technologies de pointe, il est dans l'effervescence intellectuelle des inventeurs de l'avenir... Usbek & Rica est un média qui a envie de tester et faire tester le futur à ses lecteurs. D'être utile au plus grand nombre, sans quoi nous passerions à côté de notre mission."

Source : <https://usbeketrica.com/a-propos>

## **Presse grand public (Les Echos, Libération, Figaro)**

...

## **Entreprises**

### **BNP Paribas**

Le groupe bancaire est à l'origine du projet Wave dans lequel peut s'inscrire toute initiative portant sur la promotion des projets visant à répondre aux défis futurs de la société en matière sociale, économique et environnementale. Il compte parmi ses contributeurs aussi bien des personnes oeuvrant pour un futur high-tech que d'autres plutôt en faveur des basses technologies.

### **Renault, Seb**

...

### **Economistes (Michel Godet)**

...

## **Relations entre acteurs**

Low Tech Lab a Leroy Merlin parmi ses contributeurs

Corentin de Chatelperron et Low-Tech Lab : capitaine du bateau Nomades des Mers

Navi Radjou et BNP Paribas : commissaire scientifique du projet Wave

Ariane Van De Ven et BPN Paribas : contribue au projet Wave

Mediapart, Greenpeace, citent régulièrement Philippe Bihouix

Usbek & Rica contributeur du projet Wave de BNP Paribas

Colibris fait régulièrement la promotion du Low-Tech Lab

## **Détails des sous-débats à partir des URL collectées**

## **Obsolescence programmée**

### **Différents types**

Obsolescence technique :

- Solidité des composants réduite
- Planifier la fin de vie grâce à un composant réglé pour lâcher à un certain moment
- Incompatibilité des modèles (ex : téléphone qui change de modèle de batterie d'une version à l'autre)

Obsolescence indirecte :

- Objets non réparables (ex : batteries soudées à la coque)
- Pièces de rechange introuvables, trop chères ou non disponibles dans un délai raisonnable

Obsolescence psychologique :

- Consommateur conditionné pour avoir envie de changer de modèle même si l'ancien remplit correctement son rôle (pub...)

## Débats sous-jacents

### Une économie de croissance basée sur l'obsolescence programmée ?

Ademe (Etude 2012) : « Seuls 44% des appareils qui tombent en panne sont réparés »

« Bon pour la casse » de Serge Latouche : obsolescence programmée = l'un des 3 piliers de notre système de croissance économique avec le crédit et la publicité

### Impact environnemental

Surexploitation des matières premières insoutenable dans la filière électrique et électronique selon l'Ademe

Problèmes d'incinération des déchets et rejet de fumées toxiques

Décharges dans les pays sous-développés

### Désinformation

Rupture citoyens/industrie en raison des nombreuses pannes et du SAV pas forcément développé en conséquence. Aucune indication de durée de vie sur les produits

### Ethique

L'ingénieur est-il formé pour que les produits qu'il développe deviennent caduques au bout d'un certain temps ? N'est-il pas dans l'obligation de s'y plier pour garder son travail ?

### Social

Obsolescence des produits les moins chers encore plus importante : les personnes ayant le moins de moyens sont encore plus exposés aux inconvénients de l'obsolescence programmée.

Perte d'emplois dans les filières de réparation

## Le numérique à l'école

### Des moyens à mobiliser : réalité économique ?

Introduire en masse le numérique à l'école impose des investissements conséquents à l'échelle des collectivités, d'abord au niveau financier mais aussi pour le choix et la configuration des équipements, la formation du corps enseignant ainsi que la sécurisation et la maintenance des parcs informatiques

### Quels apports éducatifs ?

Un suivi des élèves plus facile avec la possibilité d'envoyer les devoirs directement à l'enseignant par internet, : un rapport élève / enseignant plus efficace

Un outil plus pratique pour les élèves, pour effacer ce qu'ils écrivent par exemple (amélioration du rapport à l'erreur)

Attention à la perte de temps occasionnée par la complexité des systèmes : la réponse aux problèmes annexes liés au matériel ont tendance à remplacer l'activité d'enseignement

Les détracteurs comme P Bihouix s'appuient sur le fait que l'éducation c'est aussi l'école de la vie (erreurs, ennui, lenteur, aspect rébarbatif...), réalité dont les enfants seront coupés avec les tablettes

### **Réduction des inégalités ?**

Tablettes pour tous : aucune distinction apparente entre élèves

Argument contre : inégalité dans l'usage qui sera fait des tablettes d'un enfant à l'autre (exposition directe aux réseaux sociaux en plus du contenu pédagogique utilisé pour les devoirs)

### **Conséquences sur l'activité d'enseignement ?**

Diversification des méthodes d'apprentissage : possibilité de faire des devoirs oraux à la maison (enregistrés avec les tablettes) par exemple

## **Le transhumanisme**

### **L'économie des ressources**