



Design for conviviality

Atelier pour éco-innover



benjamin.tyl@apesa.fr

30 min

Présentation de notions théoriques

1h30

Atelier collectif

30 min

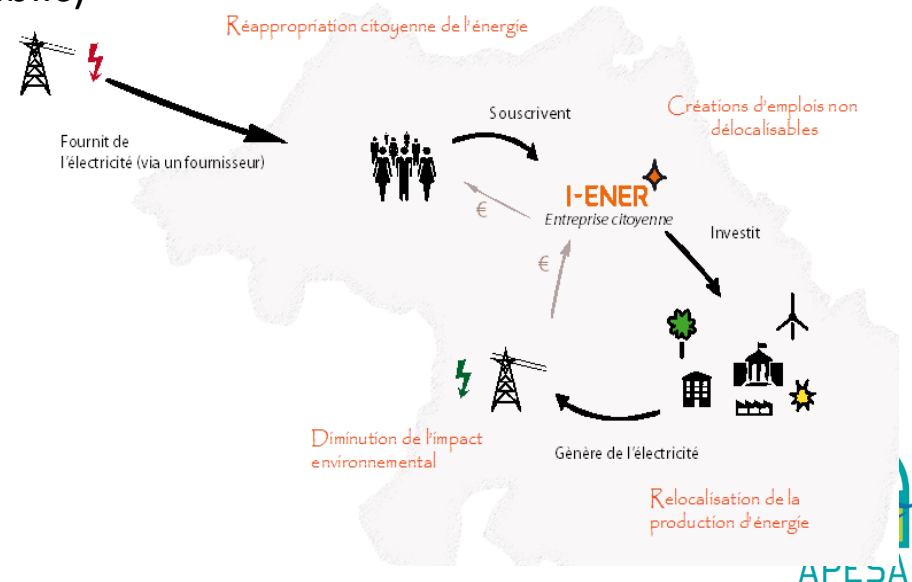
Discussion collective



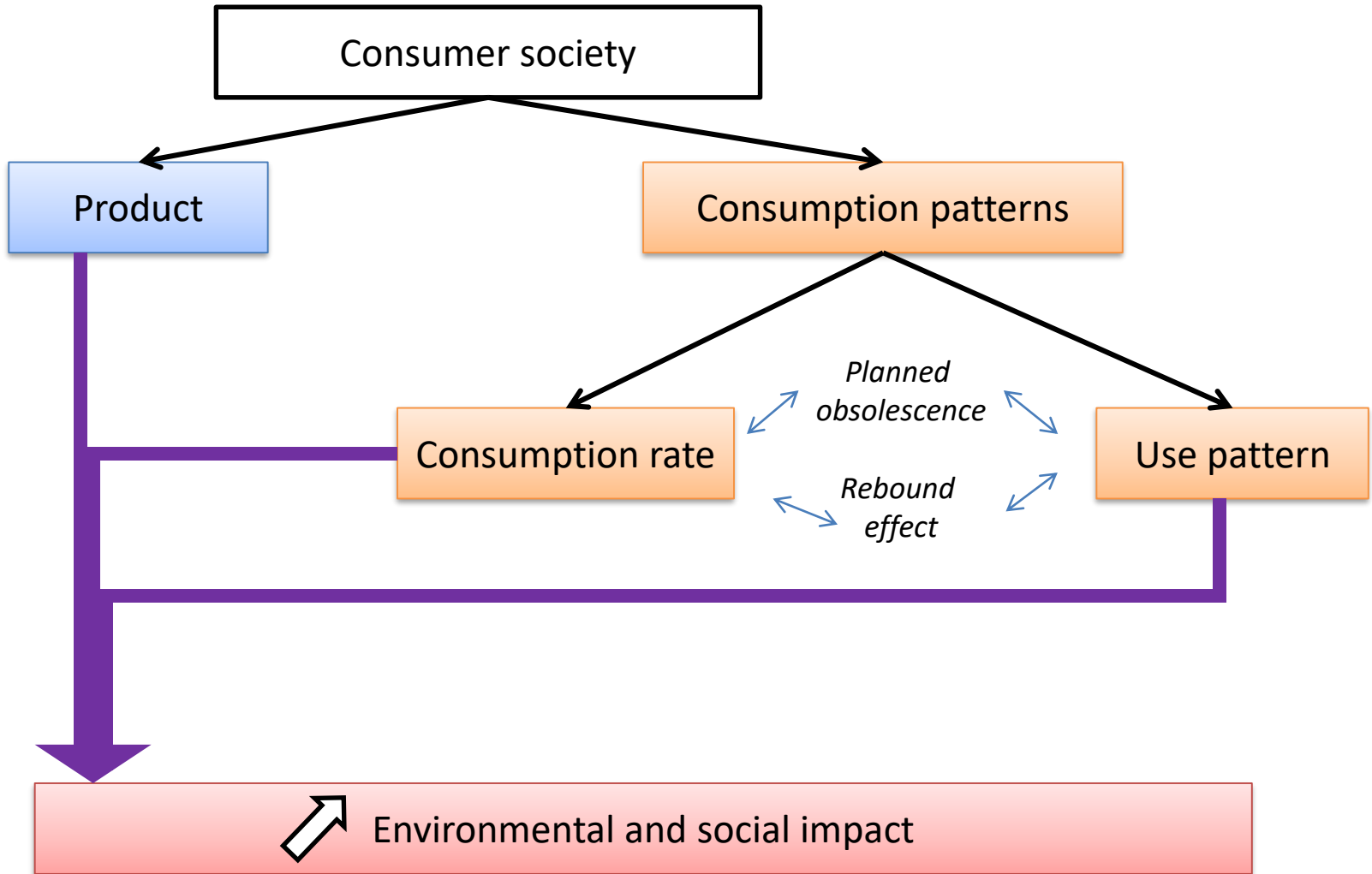
Ordinateur de bureau centré sur les besoins essentiels des utilisateurs en entreprise et collectivité, économe en énergie, utilisant des matériaux recyclables, assemblé en France, sans emballage, à longue durée de vie.



Société citoyenne développant des projets de production d'énergie renouvelable sur le territoire basque (par exemple en développant un projet d'installation de panneaux photovoltaïques sur le toit d'un bâtiment public)



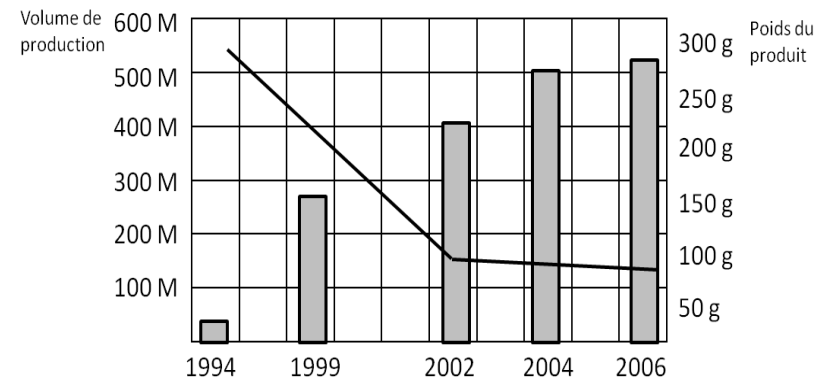
What is the impact of design?



Les améliorations actuelles qui sont apportées dans les modes de production et d'utilisation des ressources ne suffisent pas à enrayer ces dégradations.

Téléphone portable:

Réduction matière / Volume de production



- Nécessite une remise en cause de notre mode de production et notre mode de consommation

Levier d'action : Agir sur la conception et proposer une réelle rupture dans l'offre (produit, service, organisation ...).

La crise environnementale actuelle est considérée par certains auteurs comme une crise de la conception (van der Ryn and Cowan, 1996)

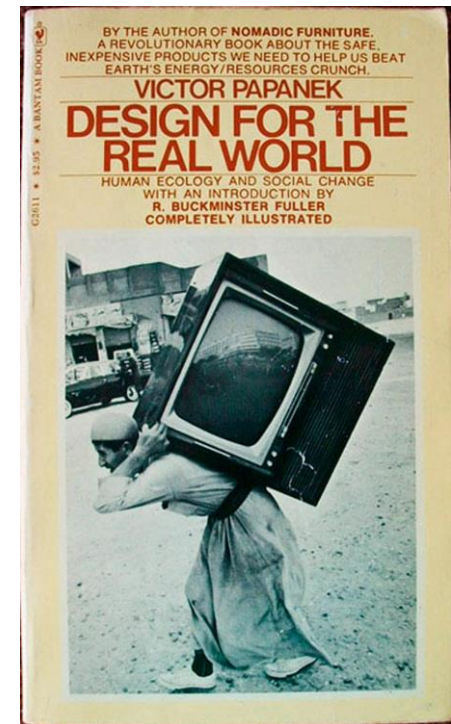
- La conception, en tant qu'interface entre la production et la consommation est au cœur d'un développement plus responsable (Papanek, 1987; Manzini, 2006; Cucuzella et al., 2008)

What is the impact of design?

- Designers are core stakeholders, deeply implicated in mass production and “junk production” (Ariès, 2007)
 - generating negative social or environmental impacts.
- Designers translate technological innovation into fashionable consumer goods (Fuad-Luke, 2005).

“Advertising design, in persuading people to buy things they don’t need, with money they don’t have, in order to impress others who don’t care, is probably the phoniest field in existence today.”

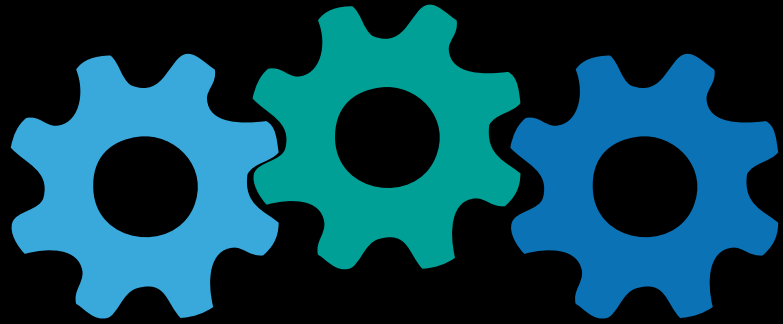
Victor Papanek (1971) Design for the Real World: Human Ecology and Social Change



The role of design in sustainability

“Without the contribution of design, the full potential of sustainable production and consumption, and thus sustainability, cannot be realized. Similarly, only in a sustainability perspective, the full potential of design can be released.” (Spangenberg et al., 2010)

- Systems are complex and composed of various interconnected elements from economic, social, and environmental fields.
 - Technology cannot be considered sustainable in itself, but must be considered an element of “sustainable socio-technical systems” (Gaziulusoy et al., 2013)
- An innovative perspective for designers is not to imagine how to produce and consume less, but rather to innovate on new productive models to overcome capitalist models (Kostakis et al., 2015).

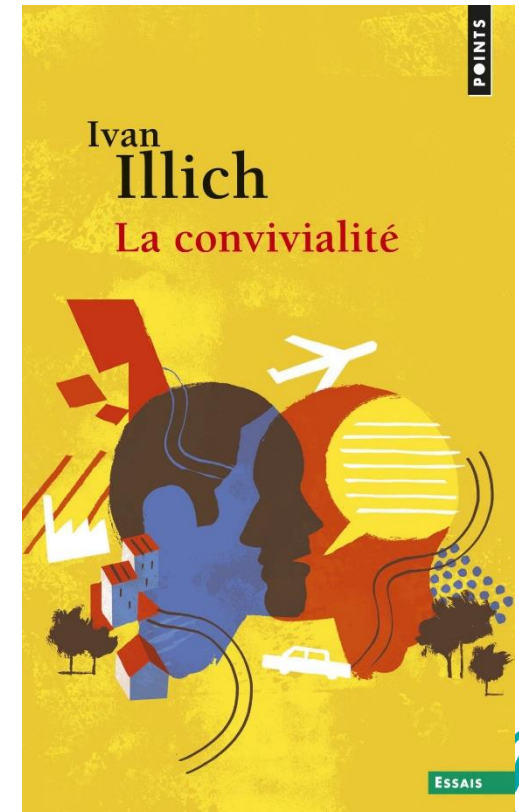


... Vers la
convivialité

Design for conviviality

La notion de convivialité

- Ivan Illich (1926 – 2002): penseur de l'écologie politique et une figure importante de la critique de la société industrielle
- Il pose les contours théoriques d'une société à venir qui ne soit pas hyper-industrielle: « il nous faut reconnaître l'existence d'échelles et de limites naturelles. »
 - passé un certain seuil, l'outil, de serviteur, devient despote.



La notion de convivialité

- **Société conviviale**: « une société où l'outil moderne est au service de la personne intégrée à la collectivité, et non au service d'un corps de spécialistes »
 - Une société où l'homme contrôle l'outil
- **Outil** : instrument ou moyen, soit né de l'activité fabricante, organisatrice ou rationalisante de l'homme, soit simplement approprié par la main pour réaliser une tâche spécifique, c'est à dire mis au service d'une intentionnalité.
- **Outil convivial** : « L'outil est convivial dans la mesure où chacun peut l'utiliser, sans difficulté, aussi souvent ou aussi rarement qu'il le désire, à des fins qu'il détermine lui-même. L'usage que chacun en fait n'empiète pas sur la liberté d'autrui d'en faire autant. Personne n'a besoin d'un diplôme pour s'en servir; on peut le prendre ou non. Entre l'homme et le monde, il est conducteur de sens, traducteur d'intentionnalité »

(Illich, 1973)



- “conviviality” to “designate the opposite of industrial productivity” (Illich, 1973, p17).
- Illich’s alternative to current design is a design focused on social solidarity, based on friendship and mutual giving, but is also “creatively” conscious of its limits (Mitcham, 2003).
 - “Design for degrowth” (Popplow and Dobler, 2015)



Slow design: focuses on well-being and the satisfaction of “real needs”.

designers must encourage users to become active participants in the design process, “embracing ideas of conviviality and exchange to foster social accountability and enhance communities” (Fuad-Luke, 2005).

Les menaces à la convivialité

1

La **surcroissance** menace le droit de l'homme à **s'enraciner dans l'environnement** avec lequel il a évolué.

2

L'industrialisation menace le droit de l'homme à l'**autonomie** dans l'action.

3

La **surprogrammation** de l'homme en vue de son nouvel environnement menace sa créativité.

4

La complexification des processus de production menace son **droit à la parole**, c'est-à-dire à la politique.

5

Le renforcement des **mécanismes d'usure** menace le droit de l'homme à sa tradition, son recours au précédent à travers le langage, le mythe et le rituel.

Design et convivialité: les menaces

Biological degradation

Causes multiples: surpeuplement qui rend les populations dépendantes de **ressources limitées**, **surabondance** qui **contraint chacun à dépenser plus énergie**, utilisation d'outils pervers qui participe largement à la **dégradation de l'écologie**.

Radical monopoly

Dépendance de l'homme vis à vis des produits industriels: il a perdu conscience de sa capacité à se satisfaire simplement par des modes de production non industriels.

- cela implique qu'il faille dépasser ses intérêts particuliers et s'unir politiquement pour mettre un terme à la croissance industrielle.
- « consommation imposée d'un produit standard que seule les grandes institutions peuvent produire »

Overprogramming

2 types de savoirs: (1) issu des rapports entre les hommes à travers l'utilisation d'outils conviviaux; (2) « dressage intentionnel et programmé » à l'emploi des outils créés par la société industrielle.

- Cela implique le **développement de l'auto-apprentissage**, de la créativité, plutôt qu'un « entraînement programmé »



Design et convivialité: les menaces

Polarization

Les mode de production industriel **concentre inévitablement le pouvoir entre les mains de quelques personnes** qui vont décider du devenir de chacun.

Redéfinir la répartition du pouvoir entre tous les hommes, de tous les pays, riches ou pauvres.

Obsolescence

« état d'urgence » de la consommation, résultant d'une volonté d'être dans le peloton de tête, c'est-à-dire le premier à acquérir le produit ; de l'existence d'une limite d'utilisation du produit, afin de favoriser l'immédiateté de son acquisition ;

- Plus on acquière des produits neufs et en vogue, plus on se place haut dans l'échelle sociale.
- Conséquence: **obsolescence programmée des techniques et savoir-faire**
- Limiter toute possibilité d'auto-réparation

Design tool: State the art

Biological degradation

Eco-design: “the systematic integration of environmental considerations into product and process design”(ISO/TR14062)

Radical monopoly

Socially responsible design : designing solutions using existing or new skills and workmanship, with local resources and manufactured and maintained by end user communities (Melles et al., 2011)

Overprogramming

Eco-behavior tools to support designers in reducing the environmental impact of consumption. (Lilley, 2009; Lockton et al., 2008).

Polarization

Distributed economies: small scale production, local supply chain, local resources according to local needs (Johansson et al., 2005).

Frugal innovation (Radjou et al. 2012): affordable value solutions that meet the needs of resource-constrained customers (Hossain et al., 2016).

Obsolescence

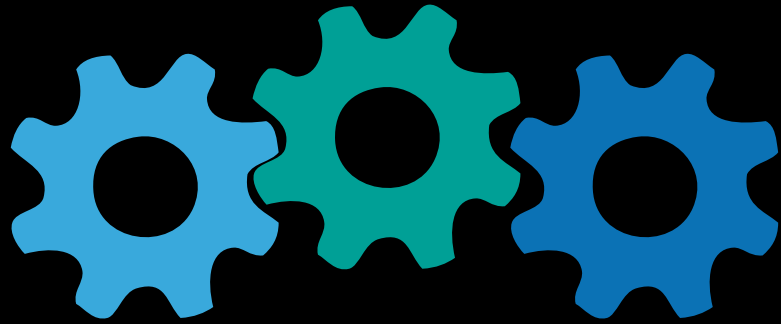
Design tools focusing on the management of different “end of life options” : **reuse, remanufacturing, and upgradability** of products. Pialot et al. (2012)



Cas pratique



Lizarralde, I. and Tyl, B. (2017). A framework for the integration of the conviviality concept in the design process. *Journal of Cleaner Production*.



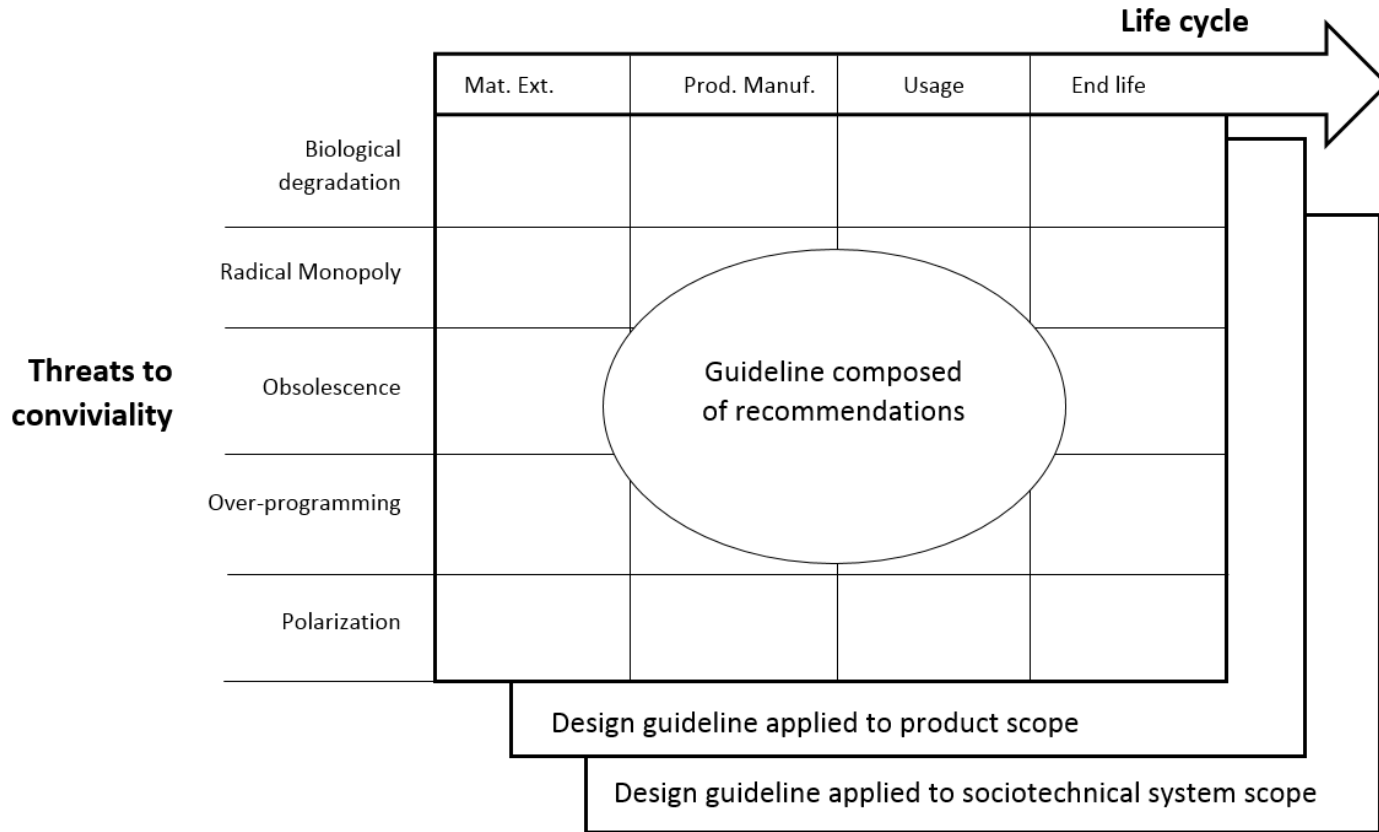
Design for conviviality

Quels outils?

- Pour évaluer:
 - The Matrix of Convivial Technology (Vetter, 2017)
- Pour concevoir:
 - Guidelines for conviviality (Lizarralde and Tyl, 2017)
 - Design for conviviality toolbox (work in progress, (Lizarralde and Tyl)

Dimensions //	Materials	Production	Use	Infrastructure
Levels →	Harvesting, processing and disposal of raw matter	Assembling raw materials and preproducts	Procuring the task it was built for	Needed environment for using
Remarks on Levels -->				
Relatedness <i>What does it bring about between people?</i>	Process fixed ----- Right to creative input Fixed world concepts ----- Learning from different sources Market-driven ----- Need-driven Top down control ----- Bottom-up control Organization centralized ----- Organization distributed Alien implementation ----- Respects local traditions	Fosters competition ----- Supports trust Distance-creating ----- Conjoint experience Market-driven ----- Need-driven Top down control ----- Bottom-up control Organization centralized ----- Organization distributed Process fixed ----- Right to creative input Creates borders ----- Integrates Alien implementation ----- Respects local traditions Creates senselessness ----- Creates art Uglifying ----- Creates beauty	Fosters competition ----- Supports trust Fosters individual advantage ----- Supports community Prefigured use only ----- Allows creativity One solution fits all ----- Respects local traditions Discourages care ----- Simplifies care Uglifying ----- Creates beauty Creates senselessness ----- Creates art Alienating from own body ----- Useful body enhancement Heteronomy ----- Self-determination Compulsory ----- Voluntarily	Fosters competition ----- Sustains trust Distance-creating ----- Connects with eco processes Market-driven ----- Need-driven Top down control ----- Bottom-up control Fosters individual advantage ----- Supports community Creates senselessness ----- Creates art Uglifying ----- Creates beauty Humans as inferior part of a system ----- Humans as equal part of a complex system Discourages care ----- Simplifies care
Access <i>Who can produce/use it where and how?</i>	Elitist ----- Open to anyone Investor-owned ----- Producer-owned Cost-intensive ----- Low-cost Secret or patented ----- Knowledge freely accessible Need of foreign expert ----- Use of local knowledge Specialized processes ----- Standardized processes Hinders skill building ----- Supports skill building Abstract ----- Comprehensible	Elitist ----- Open to anyone Investor-owned ----- Producer-owned Cost intensive ----- Low Cost Secret or patented ----- Knowledge freely accessible Hinders skill building ----- Sustains skill building Need of foreign expert ----- Use of local knowledge Abstract ----- Comprehensible Not able to fulfill needs ----- Fulfilling basic needs Opaque organization ----- Transparent communication Specialized processes ----- Standardized processes	Usable by an elite ----- Usable by anyone Investor-controlled ----- Open Cost intensive ----- Low Cost Need of foreign expert ----- Use of local knowledge Not able to fulfill needs ----- Fulfilling basic needs Abstract ----- Comprehensible Repugnant ----- Attractive Enforces cultural restraints ----- Transforms cultural restraints	Usable by an elite ----- Usable by anyone Cost intensive ----- Low Cost Abstract ----- Comprehensible Enforces cultural restraints ----- Transforms cultural restraints Not able to fulfill needs ----- Fulfilling basic needs
Adaptability <i>How independent and linkable is it?</i>	Special machines ----- Everyday tools Big scale economical ----- Small scale economical Special conditions ----- Everywhere possible Special materials ----- Standardized materials	Fixed once finished ----- Permanently changeable Isolated ----- Interoperable Size fixed ----- Scalable Special machines ----- Everyday tools Big scale economical ----- Small scale economical Heteronomous ----- Self-determined One way processes ----- Dis-/reassembly possible Special conditions ----- Everywhere possible One piece ----- Modular	Fixed once finished ----- Permanently changeable Isolated ----- Interoperable Size fixed ----- Scalable One-dimensional ----- Multi-functional Infrastructure needed ----- Independent use possible Repairable by experts ----- Repairable by skilled Close survey needed ----- Uses self-regulation Monolithic ----- Interchangeable One solution fits all ----- Encourages diversity One piece ----- Modular	Fixed once finished ----- Permanently changeable Isolated ----- Interoperable Size fixed ----- Scalable One-dimensional ----- Multi-functional Centralized ----- Distributed One solution fits all ----- Encourages diversity Compulsory ----- Voluntarily Linear systems ----- Non-linear systems Repairable by experts ----- Repairable by skilled Operable only from distance ----- Locally operable
Bio-Interaction <i>How does it interact with living organisms?</i>	Illness/death ----- Supports health Deteriorating soil ----- Improving soil Water-polluting ----- Improving water quality Air-polluting ----- Supports clean air Violent ----- Nonviolent Hazardous potential ----- Safety proven and tested Toxic waste ----- Biodegradable Suppresses organic processes ----- Allows co-productivity	Illness/death ----- Supports health Deteriorating soil ----- Improving soil Water-polluting ----- Improving water quality Air-polluting ----- Supports clean air Violent ----- Nonviolent Hazardous potential ----- Safety proven and tested Suppresses organic processes ----- Allows co-productivity	Illness/death ----- Supports health Deteriorating soil ----- Improving soil Water-polluting ----- Improving water quality Air-polluting ----- Supports clean air Violent ----- Nonviolent Hazardous potential ----- Safety proven and tested Toxic waste ----- Biodegradable Suppresses organic processes ----- Allows co-productivities	Illness/death ----- Supports health Deteriorating soil ----- Improving soil Water-polluting ----- Improving water quality Air-polluting ----- Supports clean air Violent ----- Nonviolent Hazardous potential ----- Safety proven and tested Toxic waste ----- Biodegradable Suppresses organic processes ----- Allows co-productivity
Appropriateness <i>What is the relation between input and output considering the context?</i>	Non renewable ----- Renewable Far away ----- Locally available New ----- Re-used Non recyclable ----- Easily recyclable Nondurable ----- Durable Needs painful worktime ----- Allows joyful worktime Fossil energy ----- Renewable energy	Thriftless material use ----- Frugal material use Special tools ----- Standardized tools Against local settings ----- Uses local settings Needs painful worktime ----- Allows joyful worktime Fossil energy ----- Renewable energy Creates waste ----- Byproducts are used	Encourages waste ----- Sustains sufficiency New ----- Re-used Nondurable ----- Durable Against local settings ----- Uses local settings Needs painful time ----- Allows joyful time Fossil energy ----- Renewable energy Creates waste ----- Byproducts are used	Thriftless material use ----- Frugal material use Encourages waste ----- Sustains sufficiency New ----- Re-used Nondurable ----- Durable Against local settings ----- Uses local settings Needs painful time ----- Allows joyful time Fossil energy ----- Renewable energy Creates waste ----- Byproducts are used
	Materials	Manufacturing	Use	Infrastructure

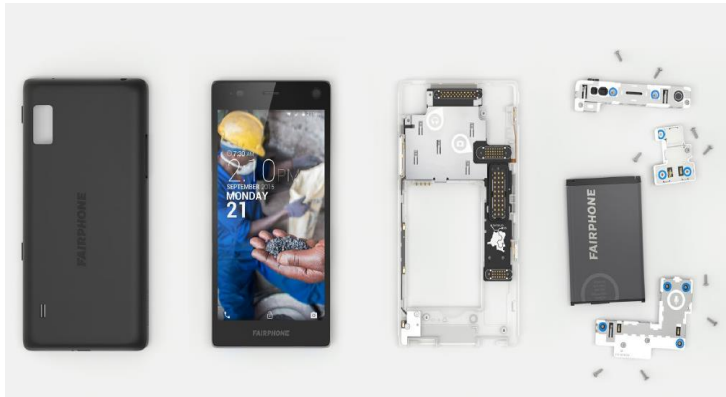
Guidelines for conviviality



Lizarralde, I. and Tyl, B. (2017). A framework for the integration of the conviviality concept in the design process. *Journal of Cleaner Production*.



ATELIER



Smartphone dont la conception et la production ont été pensées pour intégrer **des contraintes environnementales et sociales**.

Utilisation de minerais et métaux extraits de façon responsable, qui soutiennent les économies locales et non les milices armées (étain, tantale, or, tungstène).
Conçu sur la base d'une **architecture modulaire**, permettant à son propriétaire d'ouvrir et de réparer lui-même son téléphone en toute simplicité (avec un simple tournevis).

Coques de protection imprimables en 3D, pour pouvoir les imprimer sur demande.

Vente des pièces détachées qui permettent aux utilisateurs de réparer leur téléphone.

Développement d'un **guide de réparation en open source**.

Système d'exploitation (OS) en open source afin qu'ils puissent être utilisés, vérifiés, modifiés et améliorés par tous.

Prix de vente: 525€ (Fairphone2)/325€ (Fairphone)

Contexte

Quelles sont les fonctions de ce projet?

Scénario d'usage

Quels sont les clients, les utilisateurs finaux?

Problématique

A quel problème initial a répondu le projet?

Identifier les points positifs et des problématiques sur chaque menace



Dégradation biologique

Monopole radical

Sur-programmation

Polarisation

Obsolescence



Dégradation biologique

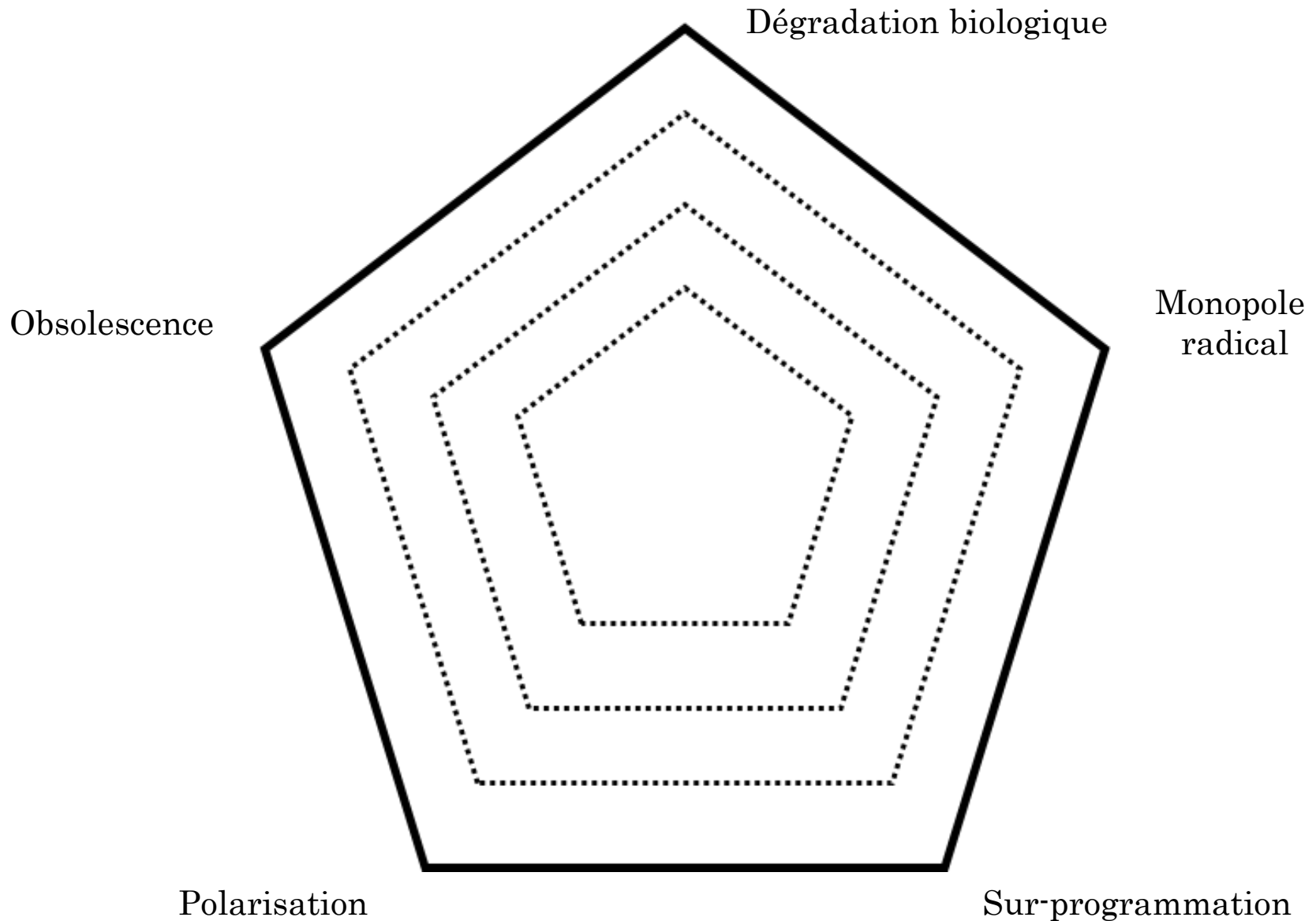
Monopole radical

Sur-programmation

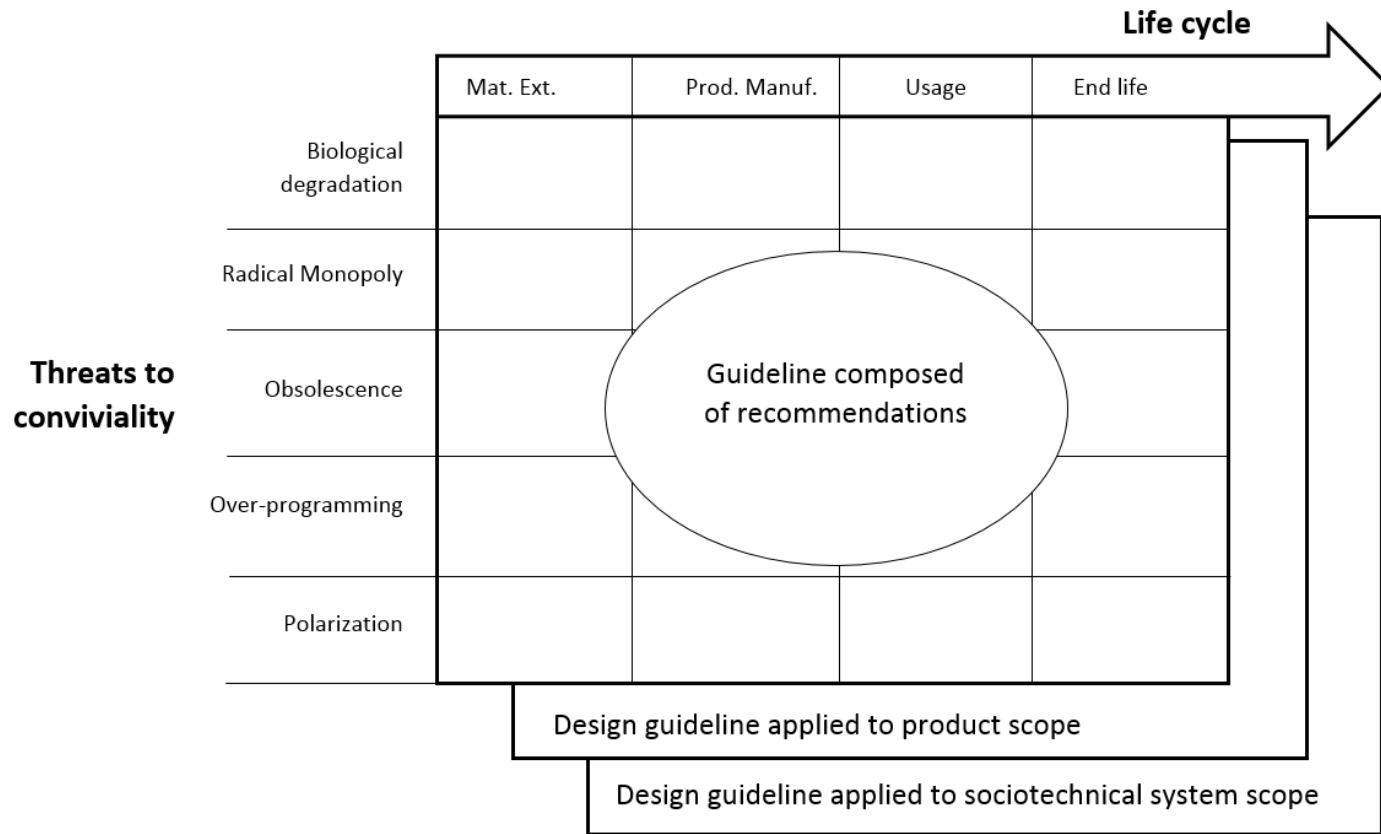
Polarisation

Obsolescence

Prioriser les enjeux



Identifier des solutions: Guidelines for conviviality



Lizarralde, I. and Tyl, B. (2017). A framework for the integration of the conviviality concept in the design process.
Journal of Cleaner Production.

Identifier des solutions: Guidelines for conviviality

Life Cycle phase	Guidelines	Solution
Raw materials extraction and processing	Can raw materials be obtained with traditional and simple techniques accessible to an average person and in a sustainable way?	
Manufacturing	Is the production based on local skills?	
	Is the product/innovation's added value shared equally between the stakeholders of the value chain?	
	Can the product be manufactured using well-known, non-privatized techniques?	
	Do materials and characteristics of the product/innovation allow it to be produced with traditional and simple techniques accessible to an average person?	
	Can the product be produced in a distributed way (with small scale production units)?	
Use	Does the product/innovation promote a sufficiency-based way of thinking to reduce consumption?	
	Is the sociotechnical system accepted and controlled by the users' community	
	Does the product/innovation allow users to find a solution adapted to their own needs?	
	Does the product/innovation avoid the use of uncontrolled technologies (based on expertise and centralized tools)?	
	Does the product/innovation guarantee the user the accessibility to other technologies	
	Can the product be used with local resources (materials, infrastructure, skills, etc.)?	
End-of-life	Is the maintenance based on local skills?	
	Can the product be repaired with minimal and simple infrastructure?	
	Does the system prevent the obsolescence of each component?	

Identifier des solutions: Guidelines for conviviality

SOLUTION	CONSEQUENCE SUR LES AUTRES MENACES

Evaluer vos solutions

