

# Évaluation réflexive qualitative a priori

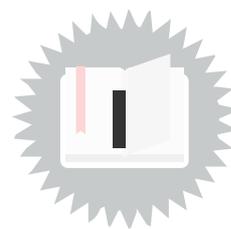


# Table des matières

<b>I - Évaluation : en résumé</b>	<b>3</b>
<b>II - Évaluation : en détails</b>	<b>4</b>
1. Outil « Paris ».....	4
2. Outil « Effets rebonds ».....	5
3. Outil « Empreinte fantôme » .....	6
4. Outil « Diamant ».....	10
5. Outil « Les 7 péchés du greenwashing » .....	13
6. Outil « Ouverture ».....	13
7. Outil « Fermeture » .....	14
8. Outil « Carré du soin ».....	15
9. Outil « Décroissance ».....	15
10. Outil « Ataraxie » .....	16
11. Synthèse.....	17
<b>III - Évaluation : autres outils</b>	<b>18</b>
1. SWOT .....	18
2. Carte mentale .....	19
3. Post-its et tableaux blancs .....	19
<b>Bibliographie</b>	<b>21</b>
<b>Crédits des ressources</b>	<b>22</b>

# Évaluation : en résumé

---



## Définition

L'évaluation réflexive consiste à mobiliser plusieurs outils méthodologiques pour discuter le maquettage proposé dans le cadre du projet.

## Méthode

L'évaluation peut conduire à une modification du maquettage (on le précisera) ou simplement à le questionner explicitement (dans ce cas l'évaluation ne produit pas de modification mais une critique qui l'accompagne).

## Livrables v1

- Paris
- Effets rebonds
- Empreinte fantôme
- Diamant
- Les 7 péchés du greenwashing

## Livrables v2+

- Ouverture
- Fermeture
- Carré du soin
- Ataraxie
- Décroissance

# Évaluation : en détails



## 1. Outil « Paris »



Proposez une liste de paris que permet de poser votre projet et imaginez les conséquences selon que le pari est gagné ou perdu.

On formule des conséquences quantifiées (environnementales, énergétiques, économiques...).



En posant des chiffres, même très approximatifs, même si on se trompe :

- on auto-évalue la pertinence de notre action (on se fait une idée de ce qu'on pense gagner),
- on pose les bases d'un dialogue rationnel (qui peut consister à remettre en cause ces chiffres).

### Vélo elliptique producteur d'électricité



Pari n°1 : 75% des utilisateurs du vélo elliptique de la salle de sport de l'UTC vont accepter d'utiliser le mode production d'électricité.

Pari réussi :

- $75\% * 50 \text{ personnes par jour} = 37.5 * 75 \text{ W} * 1 \text{ h} = 2812,5 \text{ Wh} * 365 \text{ jours} = \sim 100\text{kWh} / \text{an}$  (permet d'alimenter 1 serveur de faible puissance intermittent, cf étude...)
- 37.5 personnes sensibilisées parlent avec 10 personnes chacune =  $\sim 350$  personnes sensibilisées (cf objectif...)
- ...

Pari manqué :

- Dysfonctionnement du serveur (cf pari n°2)
- Coût de l'équipement électrique du vélo perdu : 200€ (cf étude...)
- ...



Méthode

Proposez des plans d'action associés à vos paris pour aider à leurs réussites et/ou anticiper les problèmes potentiels.

### ACV de « coin de table »



Méthode

Pour évaluer les impacts on aura « envie » de faire une ACV, mais cette analyse sera en général difficile à faire car elle est coûteuse, a fortiori dans un contexte de conception et donc d'imprécision.

On pourra se doter d'estimation ou à travers des «ACV de coin de table » très simplifiées qui s'inspireront d'autres études déjà réalisées sur des produits comparables et s'articuleront autour de calculs simples (règles de trois...).

- Identifier les postes d'impact (rejet de CO<sub>2</sub>, consommation d'énergie, impact sur la biodiversité...) qui paraissent a priori les plus concernés par votre produit à partir de votre connaissance de l'état de l'art.
- Identifier les phases du cycle de vie associées.
- Essayer de dimensionner "à gros grain" les gains relatifs (par rapport à une solution alternative) et/ou les impacts absolus que l'usage de votre produit produirait.



Complément

*Introduction à l'ACV*



Complément

- Études de coûts
- Études de faisabilité technique
- Étude de performance
- ...

## 2. Outil « Effets rebonds »

### Objectif



Fondamental

Essayer d'imaginer les effets rebonds qui se manifesteront lorsque vos produits seront utilisés.

### Effets directs visés (effets de premier ordre)



Méthode

Quels sont les bénéfices directs qui sont attendus de mon produit (efficience directe) ?

### Effets indirects visés (effets de second ordre)



Quels sont les bénéfiques indirects qui sont attendus de mon produit (efficacité indirecte, substitution, induction positive...)?

### Effets indirects non souhaités à court terme (effets de second ordre)



Dans 3 ans mon produit s'est développé, quels effets indirects de second ordre peuvent se manifester (substitution manquée, induction négative, augmentation de la puissance, de la quantité d'objets...)?

### Effets indirects non souhaités à moyen terme (effets de troisième ordre)



Dans 10 ans mon produit s'est généralisé, quels effets indirects de troisième ordre peuvent se manifester (économie réinvestie, changement des modes de vie...)?

### Plan d'action



Proposer des plans d'action pour lutter contre les effets indirects non souhaités identifiés.



*Effets visés*

*Ce qui n'est pas prévu (effets indirects de deuxième ordre)*

*Ce qui n'est vraiment pas prévu (effets indirects de troisième ordre)*

## 3. Outil « Empreinte fantôme »



L'objectif est d'explorer l'empreinte fantôme des produits visés.



- *Cycle de vie*
- *Abstraction de la nature*
- *Dépendance à la technique*
- *Mythe de la transition*
- *Prolétarianisation*

### 1. Choix des axes



On initialise un pad avec tout ou partie des 5 axes d'analyse (ceux qui sont considérés).

```

1 # Cycle de vie
2
3 # Abstraction de la nature
4
5 # Dépendance à la technique
6
7 # Mythe de la transition
8
9 # Prolétarianisation
10

```

## Listes imbriquées en markdown



On préférera un pad en markdown plus facile à maintenir pour la gestion de listes imbriquées.

## 2. Choix des critères



À chaque axe d'analyse on accroche des critères jugés pertinents dans le cadre du projet.



```

1 # Cycle de vie
2 * Réparabilité (versus remplacement)
3 * Compostabilité (versus production de déchets)
4 * Durée de vie (versus obsolescence programmée)
5 * Usage de matériaux locaux (versus matériaux venant de loin)
6 * Usage d'énergies locales (versus énergies de réseau)
7 * Usage de savoir-faire locaux (versus délocalisation)
8 * Coopération propriétaire-producteur-utilisateur (versus compétition)
9 * ...
10
11 # Abstraction de la nature
12 * Révélation des fonctionnements naturels (versus offuscation)
13 * Respect des contraintes naturelles (versus affranchissement)
14 * Articulation avec les apports naturels (versus remplacement)
15 * Disponibilité des matières mobilisées (versus rareté)
16 * Disponibilité des énergies mobilisées (versus rareté)
17 * Régénération des ressources (versus dégradation)
18 * ...
19
20 # Dépendance à la technique
21 * Compréhension du fonctionnement (versus complexité)
22 * Facilité d'utilisation
23 * Liberté d'usage et de reproduction (versus propriété intellectuelle et brevet)
24 * Disponibilité de documentation et formation
25 * Configurabilité (versus fonctions prédéterminées en amont)
26 * Indépendance vis-à-vis d'autres systèmes techniques pour être créé et pour
fonctionner (versus dépendance)
27 * ...
28
29 # Mythe de la transition
30 * Incitation incitation des utilisateurs à soutenir la substitution (versus
résistance)
31 * Incitation des entrepreneurs à soutenir la substitution (versus résistance)
32 * Incitation des décideurs politiques à soutenir la substitution (versus
résistance)
33 * Mise en évidence d'autres techniques problématiques (versus adaptation à)
34 * Confrontation à d'autres techniques problématiques (versus articulation avec)

```

- 35 \* Participation à la sortie d'une dépendance au sentier (versus nouvelle voie)
- 36 \* ...
- 37
- 38 # **Prolétarisation**
- 39 \* Amélioration du rapport au plaisir dans le travail (versus dégradation)
- 40 \* Amélioration des conditions de vie des producteurs (versus dégradation)
- 41 \* Respect des rythmes culturels et des libertés des travailleurs (versus obligation de travailler)
- 42 \* Respect des rythmes culturels et des libertés des utilisateurs (versus obligation d'usage)
- 43 \* Création d'activités souhaitables (versus délétères)
- 44 \* Destruction d'activités non souhaitables (versus souhaitables)
- 45 \* Développement des savoir-savoir (versus dépossession)
- 46 \* Gain de connaissances (versus perte)
- 47 \* Répartition de la valeur (versus captation par une minorité)
- 48 \* Maîtrise des moyens de production (versus dépendance)
- 49 \* ...



Méthode

### 3. Choix des propriétés

À chaque critère on accroche des propriétés des produits qui ont une influence sur le critère.

On annote chaque propriété :

- [+] : influence positive grâce au processus de lowtechisation
- [=] : pas d'influence du processus de lowtechisation
- [-] : influence négative à cause du processus de lowtechisation



Exemple

- 1 # **Cycle de vie**
- 2 \* Réparabilité (versus remplacement)
- 3 \* 100% des éléments peuvent être changés par l'utilisateur final .[+].
- 4 \* La modularité des éléments changeables est forte (aucun module ne fait plus de 10g) .[+].
- 5 \* Compostabilité (versus production de déchets)
- 6 \* La partie plastique est recyclables (10% du poids) .[=].
- 7 \* Les composants électroniques ne sont pas recyclables à 90% .[-].
- 8 ...



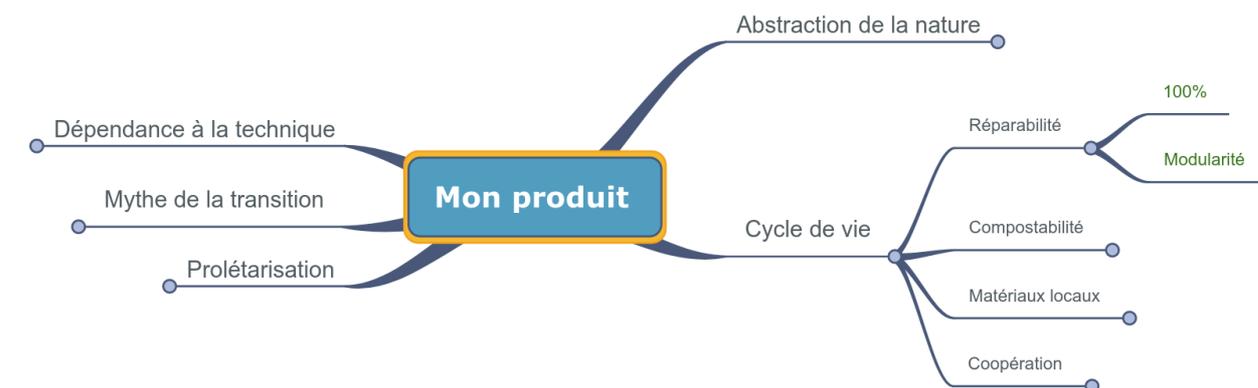
Méthode

### Carte mentale de synthèse

Une fois le travail terminé on peut réaliser une carte mentale de synthèse avec

- au centre le produit
- en périphérie les axes d'analyse qui ont été considérés
- puis les critères choisis
- et enfin des mots-clés représentant les propriétés (on pourra adopter un code couleur vert/noir/rouge à la place de annotations +/-/-)

? Exemple



<https://framindmap.org/c/maps/1438614/public>

### Listes imbriquées

Complément

Listes imbriquées avec Hedgedoc et Scenari

Complément

Carte mentale <sup>(cf. p.19)</sup>

Complément

Merci aux outils HT06 pour leurs contributions à l'inspiration des propriétés proposées en exemple : <https://ht06.uv.utc.fr/sushi/outils/>

Notamment :

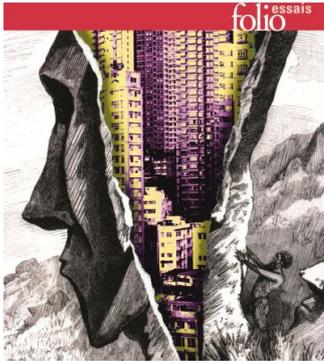
- Low-tech
- Inerties et leviers
- Désajustement technique
- Tendances et faits techniques

## 4. Outil « Diamant »

### 5 paramètres en lien avec l'effondrement



#### Jared Diamond Effondrement



- Impacts humains sur l'environnement
- Évolution du climat
- Relations avec les sociétés amies
- Relations avec les sociétés ennemies
- Réaction du pays aux problèmes rencontrés



- En quoi ma proposition modifie l'impact du pays qui l'adopte sur l'environnement (impact) ?
- En quoi ma proposition modifie la protection du pays qui l'adopte aux changements environnementaux subis (résilience) ?
- En quoi ma proposition modifie la capacité du pays qui l'adopte à réagir aux problèmes rencontrés (réaction) ?
- En quoi ma proposition modifie les relations du pays qui l'adopte avec des sociétés amies (coopération) ?
- En quoi ma proposition modifie les relations du pays qui l'adopte avec des sociétés ennemies (compétition) ?

### Granularité de l'étude



On peut modifier le niveau d'étude de « pays » à l'Europe par exemple ou au contraire à une région.



- 1 # Impact
- 2 \* Positifs
- 3 \* ...
- 4 \* ...
- 5 \* Négatifs
- 6 \* ...
- 7 \* ...
- 8 # Résilience
- 9 \* Positifs
- 10 \* ...
- 11 \* ...
- 12 \* Négatifs
- 13 \* ...
- 14 \* ...
- 15 # Coopération

```
16 * Positifs
17   * ...
18   * ...
19 * Négatifs
20   * ...
21   * ...
22 # Compétition
23 * Positifs
24   * ...
25   * ...
26 * Négatifs
27   * ...
28   * ...
29 # Réaction
30 * Positifs
31   * ...
32   * ...
33 * Négatifs
34   * ...
35   * ...
```

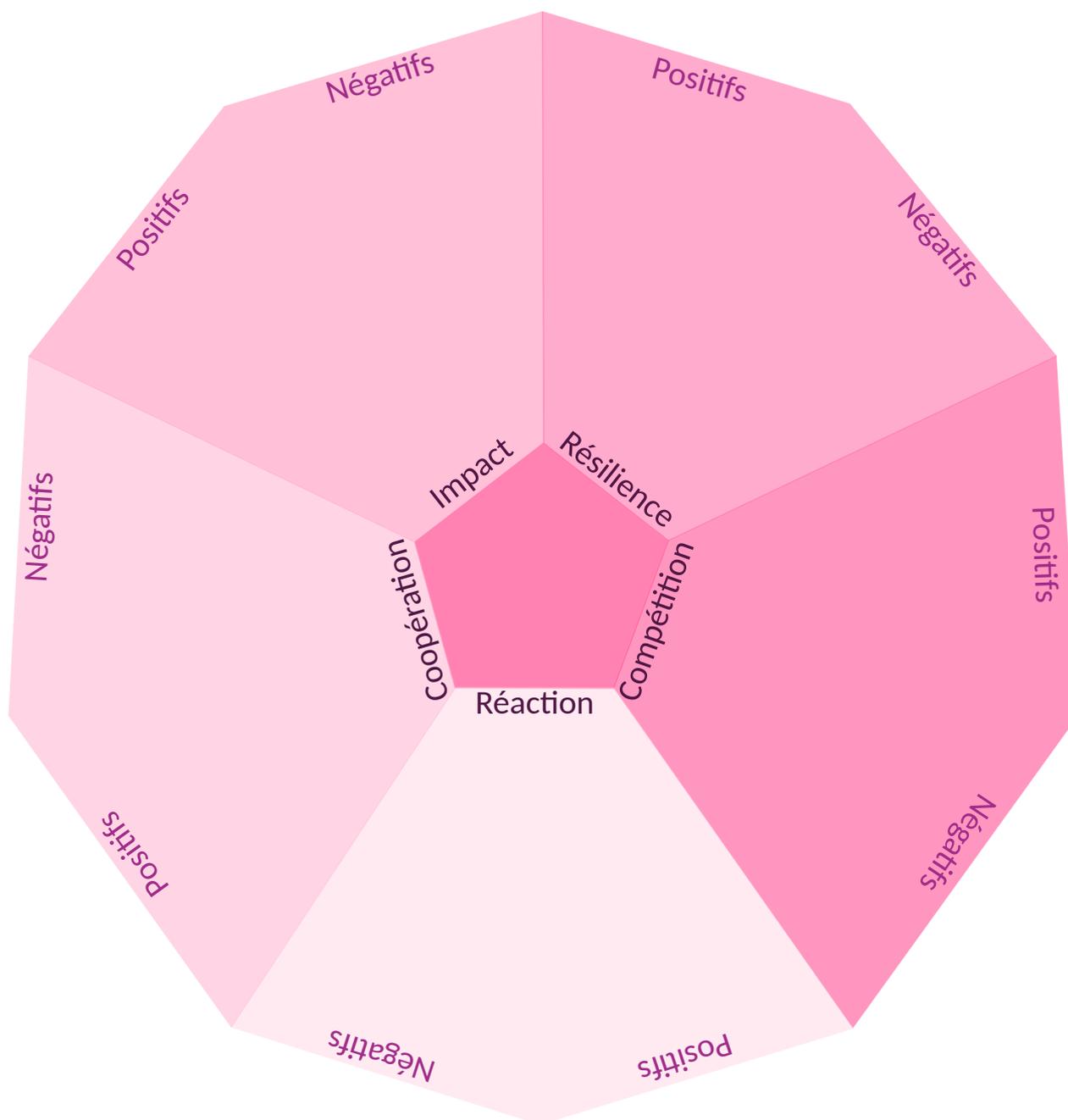


On positionnera en premiers et on pourra utiliser le gras pour mettre en exergue les points les plus importants.



Une fois le travail terminé on peut réaliser une synthèse graphique de l'analyse en positionnant des mots-clés renvoyant aux points positifs et négatifs soulevés.

On peut se limiter aux points les plus importants, ou utiliser des tailles de police différentes.



### Listes imbriquées



Listes imbriquées avec Hedgedoc et Scenari

### Inkscape



Inkscape est un bon logiciel d'édition vectoriel libre et multiplateforme.

<https://inkscape.org><sup>1</sup>

<sup>1</sup>. <https://inkscape.org/fr/>



On peut réaliser un diamant avec un outil de post-it classique à 5 colonnes, c'est juste moins « thématique ». On adoptera une convention graphique (couleur, +/-) pour qualifier les points positifs versus négatifs.

*Post-its et tableaux blancs* (cf. p.19)

## 5. Outil « Les 7 péchés du greenwashing »

### 7 péchés du Greenwashing



Passez les arguments soutenabilité, responsabilité et convivialité du projet au crible de la grille des 7 pêchés ; énoncer les risques de "pêcher".



1. Imprécision
2. Absence de preuve
3. Compromis caché
4. Non pertinence
5. Moindre mal
6. Faux écolabel
7. Mensonge



*Greenwashing*

*Négligence : imprécision et absence de preuve*

*Manipulation : compromis caché, non pertinence, moindre mal*

*Mensonge : Faux écolabel et autres mensonges*

## 6. Outil « Ouverture »

### Libération



Quels sont les produits de votre projet que vous pourriez diffuser sous licences libres ?



Envisagez pour chaque mode de gouvernance associé à votre projet et/ou vos produits les avantages et inconvénients :

1. Gestion par des entités publiques (état, régions, communes, organismes publics...)
2. Gestion par des structures privées à but lucratif (petites entreprises sans capital externe, entreprises nationales avec capital important, multinationales...)
3. Gestion comme un commun (coopératives, associations, fédérations, organisations informelles...)



Méthode

## Commun

Imaginez la gestion de votre projet et/ou de vos produits comme une ressource commune et établissez des règles associées selon axes suivants :

- Comment est gérée la propriété collective de la ressource ?
- Comment est gouverné l'accès à l'utilisation de la ressource ?
- Comment est gérée la préservation de la ressource ?
- Comment est organisée l'activité sociale associée à la ressource ?
- Comment est diffusée la connaissance associée à la ressource ?
- Comment est organisée l'autonomie et la dépendance de la communauté vis-à-vis d'autres acteurs publics et/ou privés ?
- Comment est envisagée la répllication du modèle dans une logique d'archipélisation ?



Rappel

*Notion de communs : entre privatisation et nationalisation*

## 7. Outil « Fermeture »

### Quelles sont les infrastructures que notre projet pourrait conduire à fermer partiellement ou complètement ?



Méthode

Si on développait massivement l'usage de notre produit alors on aurait plus besoin de <quelquechose> et donc on pourrait envisager de fermer ce <quelquechose>.

### Quelles sont les politiques de fermeture qui pourraient favoriser la réalisation de notre projet ?



Méthode

Si on fermait <quelquechose> alors on aurait besoin (ou l'usage) de notre produit pour :

- participer à gérer cette fermeture
- et/ou se substituer au <quelquechose> fermé

### Commun négatif



Méthode

Imaginez un ou plusieurs modes de gouvernance associés à ce ou ces projets de fermeture :

- gestion par l'état
- gestion par des structures privés à but lucratif
- gestion comme un commun négatif



Rappel

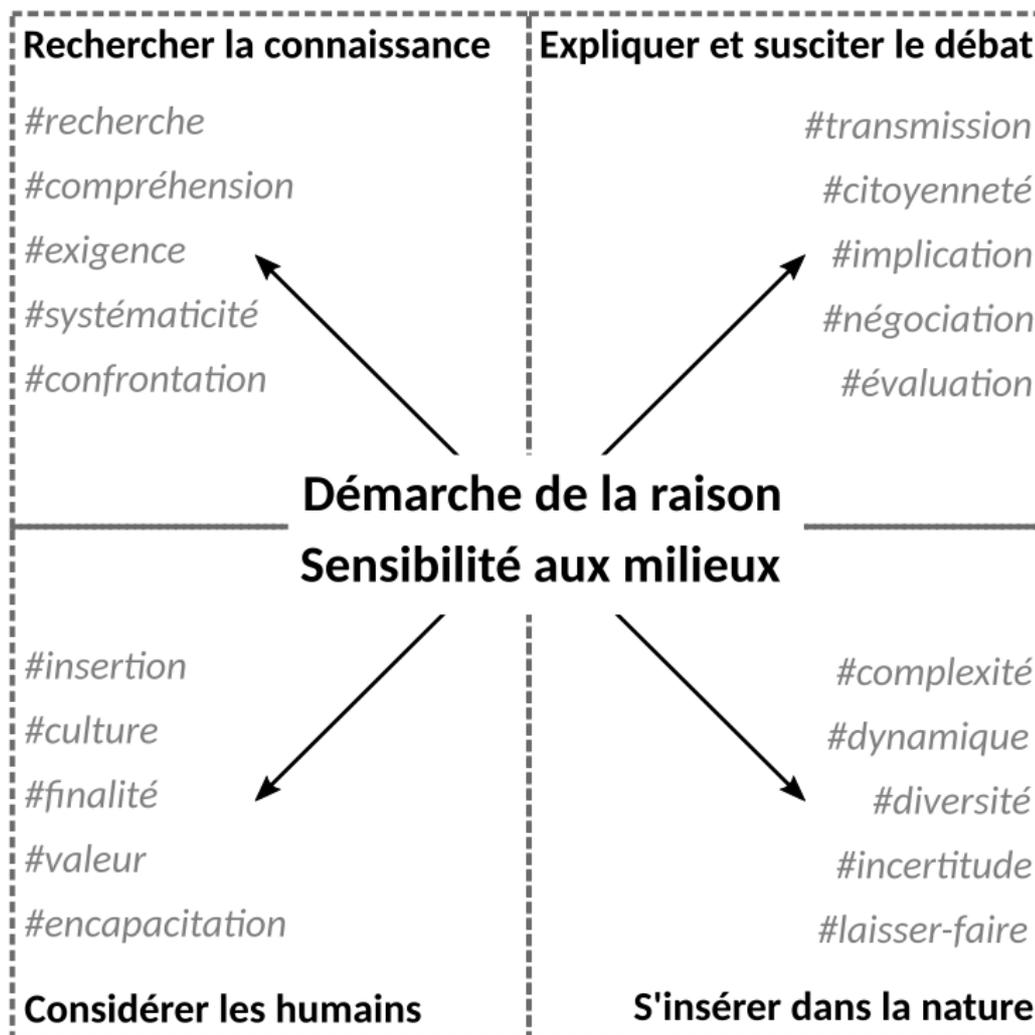
*Fermeture*

*Notion de communs : entre privatisation et nationalisation*

## 8. Outil « Carré du soin »



Outils réalisés à partir du livre « Du soin dans la technique » (Guchet, 2022) Guchet, 2022 p.21.



Montrer comment votre projet permet de contribuer dans une logique de « soin » à travers chacune des quatre cases du tableau.



*Du soin dans la technique*

## 9. Outil « Décroissance »



- Identifier les conflits entre le projet et les objectifs de croissance économiques.
- Justifier en quoi il est souhaitable de faire des choix économiquement risqués ?

Identifier en quoi le développement de votre produit aurait un impact négatif (ou un risque de) sur la croissance économique :

- au sens large,
- dans votre domaine d'activité en particulier,
- au sein de votre propre activité encore plus en particulier.

Argumenter cet impact économique négatif (cette prise de risque) par un argument éthique, c'est à dire un gain non économique par ailleurs :

- sobre (carbone, ressource...)
- durable socialement (agréable pour les clients, agréable pour les salariés de l'entreprise, attirant pour les futurs employés...)
- durable écologiquement (réusage, durée de vie...)
- accessible (extension de l'utilité, du bien être...)
- ...

## 10. Outil « Ataraxie »

Qualifier les besoins adressés par les fonctions rendues par votre produit au sein d'une matrice d'ataraxie épicurienne, **selon votre point de vue**.

Besoins nécessaires et non naturels	Besoins nécessaires et naturels
Besoins non nécessaires et non naturels	Besoins non nécessaires et naturels

### Un sneaker-net

Besoins nécessaires et non naturels	Besoins nécessaires et naturels
Me former grâce à la connaissance numérisée	
Communiquer avec des personnes éloignées	

Besoins nécessaires et non naturels	Besoins nécessaires et naturels
Militer contre la domination des GAFAM	
Besoins non nécessaires et non naturels	Besoins non nécessaires et naturels
Regarder des films	Faire de la marche
Préserver la communication numérique en cas d'effondrement	



Ataraxie

## 11. Synthèse

### Page de synthèse



Maintenez à jour une synthèse de votre évaluation :

1. Quelques extraits de vos outils Paris et/ou Effets rebonds
2. Un risque de péché du Greenwashing
3. Votre carte mentale de l'empreinte fantôme ou votre dessin « diamant ».

### Présentation courte



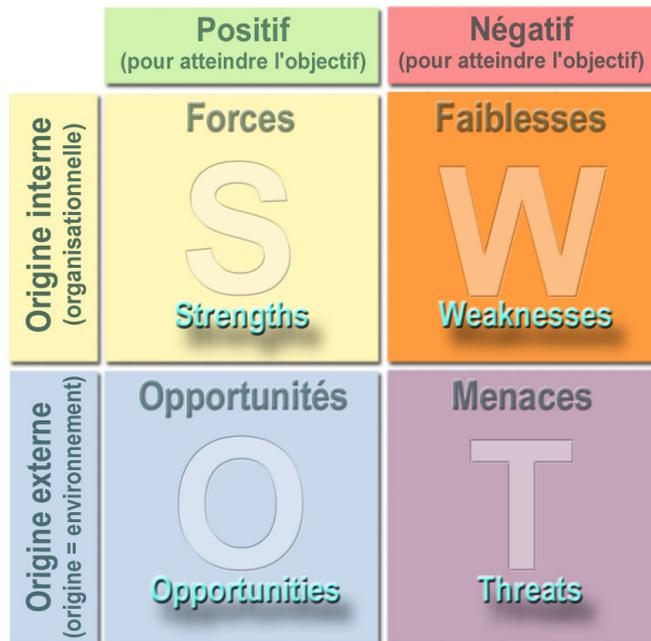
Préparer une courte présentation de 5 minutes :

1. Titre et sujet du projet, produits visés (1 minute)
2. Choisissez 3 outils et présentez les chacun en 1 minute, par exemple :
  - Présentez 3 chiffres clés de vos paris (1 minute)
  - Présentez votre "Diamant" (choisissez 3 éléments représentatifs) ou votre "Empreinte fantôme" (en ne dépliant que 2 ou 3 branches que vous aurez choisies) (1 minute)
  - Présentez 3 risques d'effets indirects
3. Listez d'autres outils que vous avez utilisés en en mentionnant à chaque fois un point notable

# Évaluation : autres outils



## 1. SWOT



Matrice SWOT

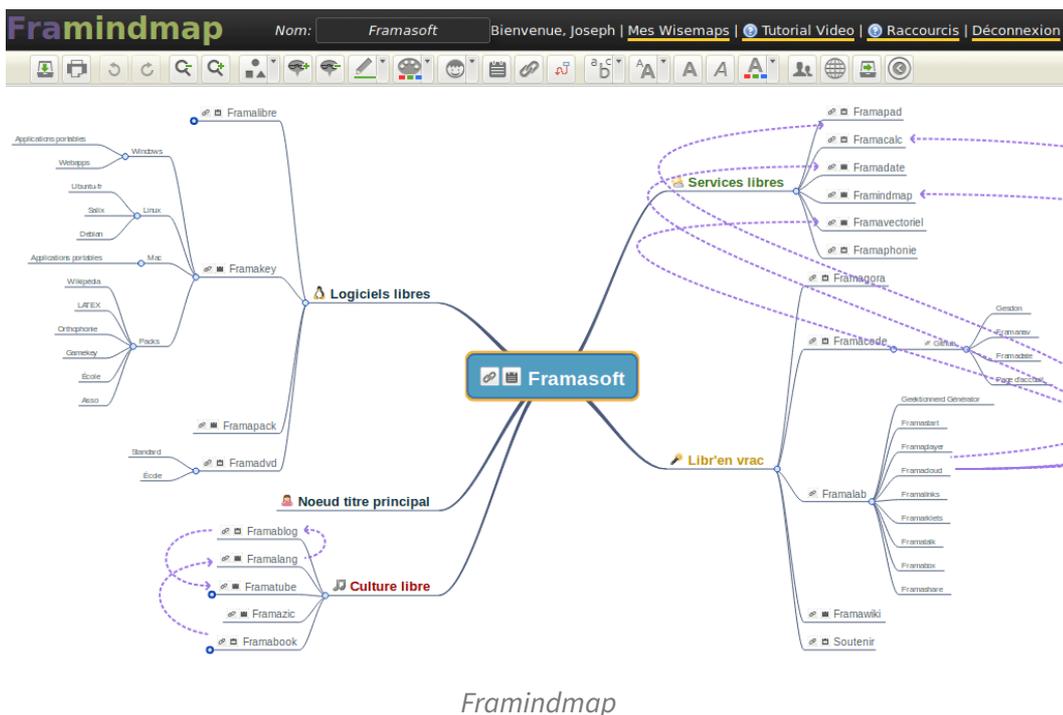


[https://fr.wikipedia.org/wiki/SWOT\\_\(m%C3%A9thode\\_d'analyse\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/SWOT_(m%C3%A9thode_d'analyse))<sup>2</sup>

<sup>2</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/SWOT\\_\(m%C3%A9thode\\_d'analyse\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/SWOT_(m%C3%A9thode_d'analyse))

## 2. Carte mentale

? Exemple



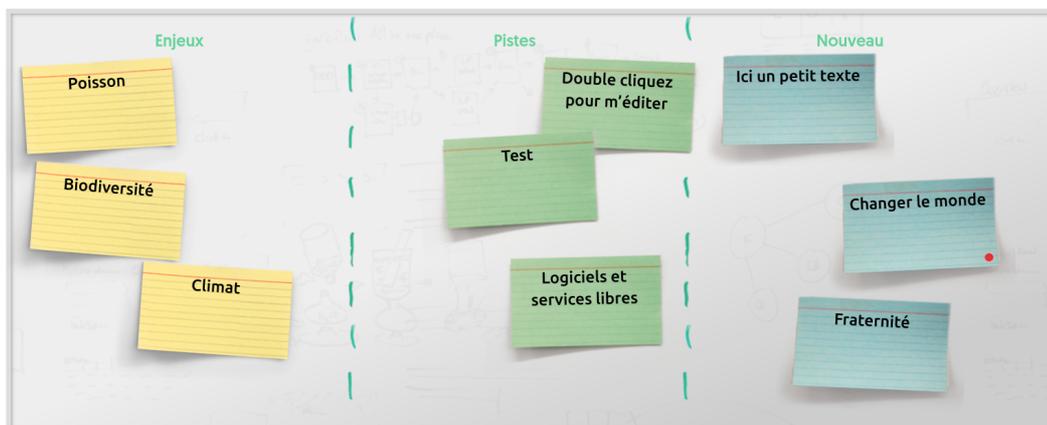
### Outils

 Méthode

- Web : <https://framindmap.org/>
- Desktop : <https://fr.wikipedia.org/wiki/FreeMind>  
[http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main\\_Page](http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page)

## 3. Post-its et tableaux blancs

? Exemple



### Post-its

 Méthode

<https://postit.colibris-outilslibres.org/>

## Tableau blanc



---

<https://board.picasoft.net/>

## Nuage de tags



---

<https://wordcloud2-js.timdream.org>

<https://digistorm.app/>

# Bibliographie

---



[Guchet, 2022] Guchet Xavier. 2022. *Du soin dans la technique : Question philosophique* *Du soin dans la technique*. ISTE Group.

# Crédits des ressources

---



p. 4

*Universel - Transfert dans le Domaine Public*

**Matrice SWOT** p. 18

*Attribution - Partage dans les Mêmes Conditions - Lamiot, 2008. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:SWOT\\_grapheFL.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:SWOT_grapheFL.jpg)*

**Framindmap** p. 19

*Attribution - Partage dans les Mêmes Conditions - Image by Framasoft — <https://framindmap.org/><sup>3</sup>  
(Framindmap repose sur le logiciel libre Wisemapping. Il est sous licence WPL).*

p. 19

*Démo by CLIC ! (Contenus et Logiciels pour des Internets Conviviaux !) — <https://postit.colibris-outilslibres.org/demo>*

---

<sup>3</sup>. <https://framindmap.org/images/framindmap.png>