

Innovation Facteur 4

*L'innovation au service
de la transition écologique*

Valoriser et soutenir l'innovation à impact radical : un référentiel et un outil communs et partagés

Septembre 2019

Guide méthodologique



Le projet "Innovation Facteur 4" est né du programme collectif Transitions² de la Fing, qui vise à "impulser de nouveaux agendas d'innovation, de recherche et d'action publique pour mettre la puissance du numérique au service de la transition écologique".

Ce livret en synthèse les résultats sous la forme d'une méthode destinée aux innovateurs et à ceux qui les accompagnent. Il revient désormais à ces acteurs de le faire vivre et évoluer.

Auteurs

Renaud Francou, Chloé Friedlander, Daniel Kaplan, Denis Pansu

Partenaires



LEONARD

LA FING A LE SOUTIEN DE SES GRANDS PARTENAIRES



LE GROUPE LA POSTE



Licence



Ce document est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution 4.0 France : www.creativecommons.org/licenses/by/4.0/fr

Vous êtes libre de partager, reproduire, distribuer et communiquer ce document, l'adapter et l'utiliser, à condition de l'attribuer de la manière suivante : « Méthodologie Innovation Facteur 4 », Fing 2019



SOMMAIRE

- | | | |
|---|-----------------------------------------------|-------------|
| 1 | Qu'est-ce que l'Innovation Facteur 4 ? | P.1 |
| 2 | Contextes d'usage | P.9 |
| 3 | Les étapes pour questionner son projet | P.14 |
| 4 | Ressources | P.34 |

Un petit glossaire a été placé en annexe pour expliquer certains termes "techniques". Les mots du glossaire sont signalés dans le texte par un astérisque ().*

1

Qu'est-ce que l'Innovation Facteur 4 ?

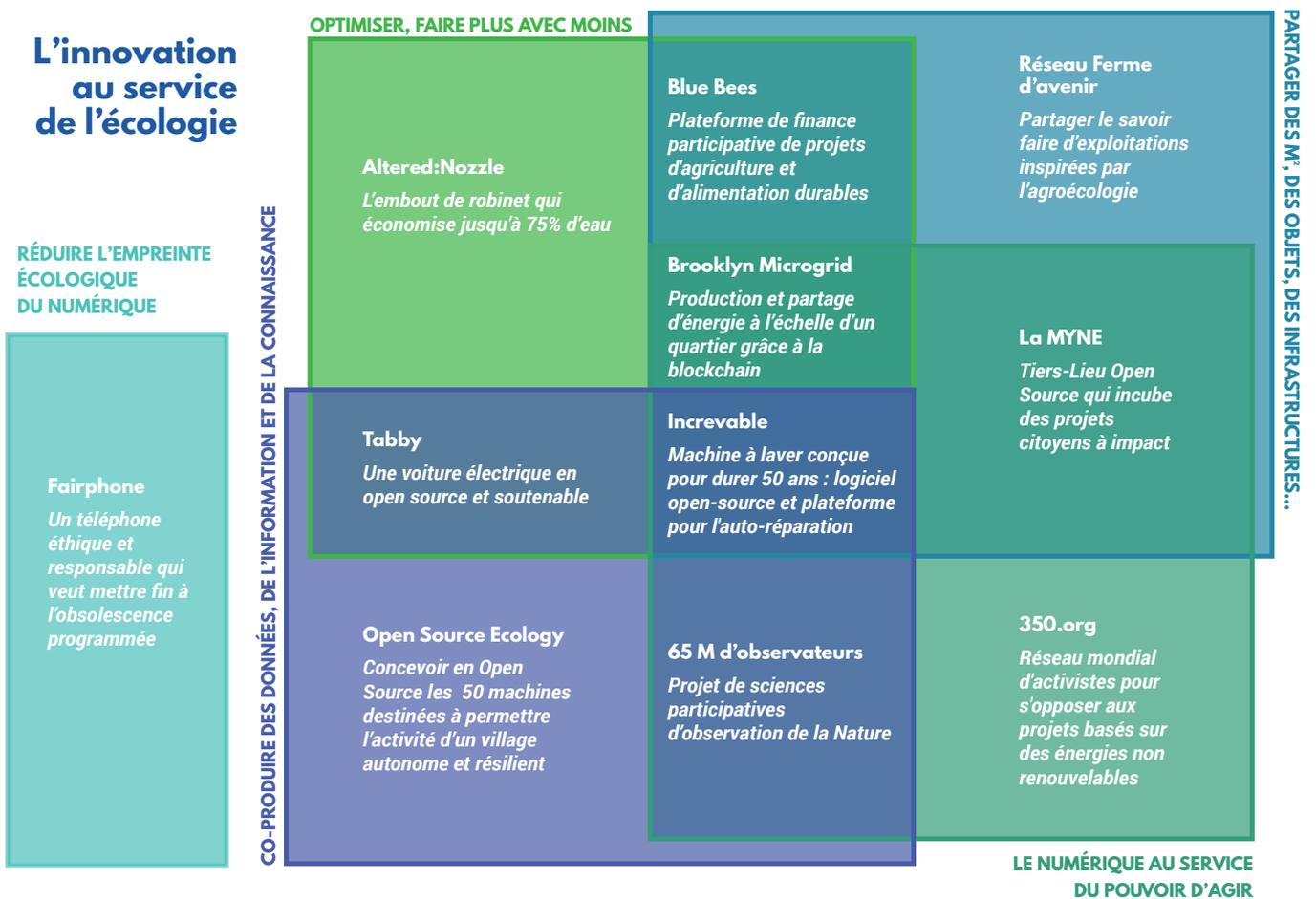
**La place de l'innovation dans
la transition écologique... et
réciproquement**

Il existe une dynamique d'innovation verte dynamique et diverse...

Innovation verte, "green tech" : depuis plus de 20 ans, des entrepreneurs et des entreprises installées, des investisseurs, des programmes publics, soutiennent un courant d'innovation orienté vers la réponse aux défis écologiques: efficacité énergétique, énergies

renouvelables, économie circulaire, éco-conception, nouvelles méthodes de production, nouvelles formes de consommation...

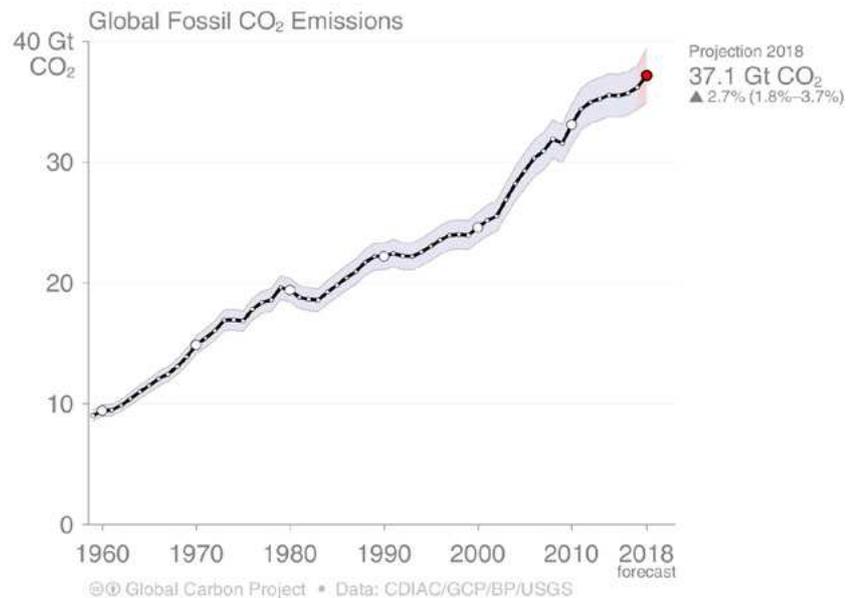
Mais cette innovation produit-elle réellement des effets positifs ?



... Mais qui ne suffit pas à ralentir la croissance des émissions de GES, ni la perte de biodiversité (GIEC et IPBES)

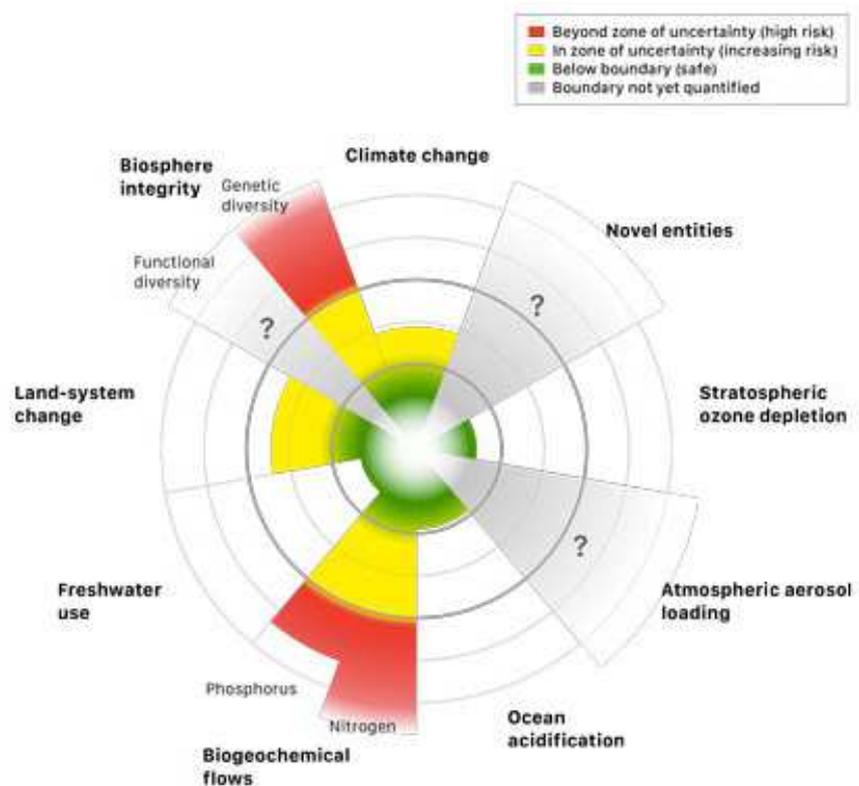
La croissance des émissions de gaz à effet de serre ne ralentit pas à l'échelle mondiale

(source : Global Carbon Project)



La concentration en GES n'est pas la seule "frontière planétaire" franchie ou en voie de l'être - et les dégradations écologiques sont liées les unes aux autres.

(source : Stockholm Resilience Center)



Prendre en compte l'impact écologique de l'innovation, c'est difficile

◇ Parce que les questions écologiques sont systémiques, donc complexes : il ne suffit généralement pas d'agir à un seul endroit.

◇ Parce que chaque innovation produit également des impacts négatifs directs (consommation d'énergie et de ressources, production d'émissions et de déchets aux différentes étapes de son "cycle de vie")...

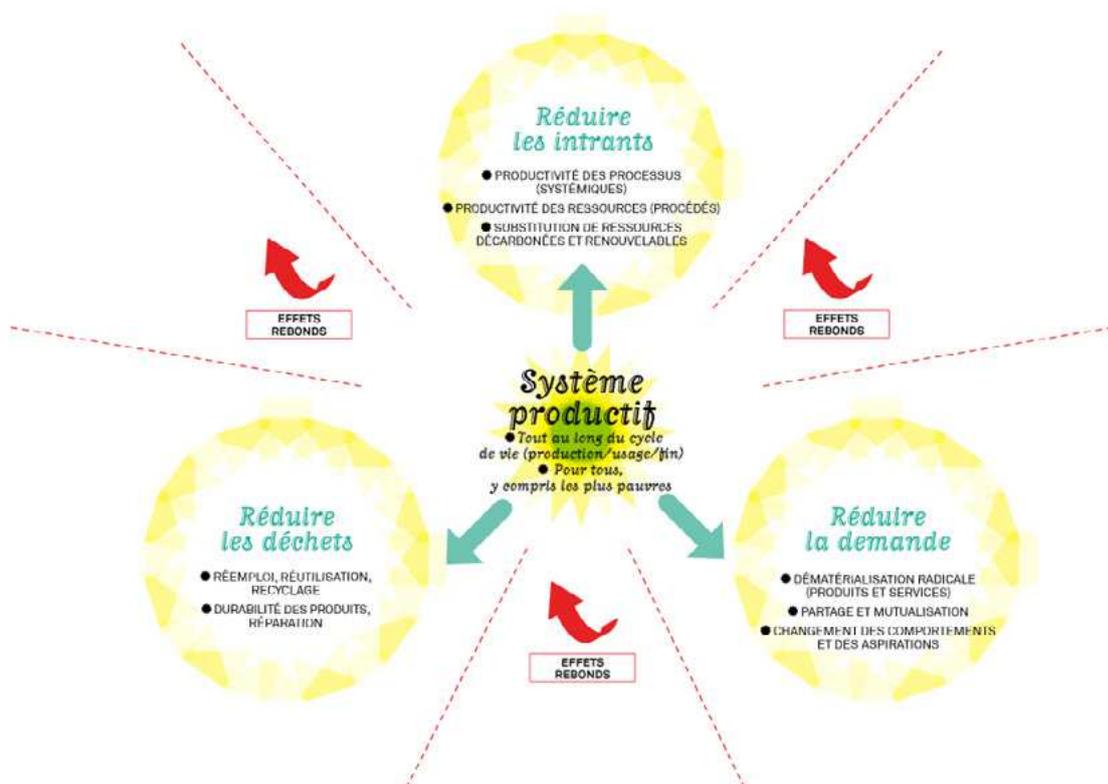
◇ ... et des impacts indirects, difficiles à contrôler : les "effets rebond*" :

» effet prix/productivité : une ressource moins coûteuse ou mieux utilisée finit par être plus

consommée (ex. : un véhicule plus économe roulerait plus) ;

» effet revenu : les économies obtenues sur une ressource sont consommées ailleurs (ex : l'installation de panneaux solaires permet de faire des économies, utilisées pour faire un voyage en avion).

◇ Parce que l'innovation est par essence incertaine, mais aussi multi-formes (innovation technique, de produit, de processus, de *business model*), produisant des effets complexes pour lesquels il est difficile d'appliquer une méthode toute faite.



Ce schéma issu du projet Transitions2 illustre l'interdépendance entre les différentes manières d'agir pour réduire ou annuler l'empreinte écologique d'un système de production : réduire les intrants (productivité, efficacité,

utilisation de ressources renouvelables), réduire les déchets (durabilité des produits, économie circulaire...), mais aussi réduire les volumes (partage, économie de fonctionnalité... et sobriété).

La question de l'impact n'est souvent pas sérieusement traitée dans l'analyse et l'accompagnement de projets innovants

Lors de l'élaboration du référentiel Innovation Facteur 4, il est clairement apparu que :

◇ les acteurs de l'accompagnement de l'innovation, même spécialisés "green tech", n'ont pas souvent d'exigences précises ni de méthodes d'analyse en termes d'im-

act écologique. En tout cas, pas au niveau de leurs exigences et méthodes sur le modèle économique, le management, etc. ;

◇ quand ces exigences existent, elles prennent souvent la forme d'indicateurs ou de méthodes imposées et pas forcément adaptées.

De quoi ont besoin les porteurs d'innovation à impact environnemental positif ?

Le référentiel Innovation Facteur 4 concerne des projets qui visent explicitement à produire un impact écologique positif et significatif. Les innovateurs rencontrés ont exprimé plusieurs besoins :

◇ des outils et des **dispositifs dédiés** aux innovations qui visent un impact environnemental positif ;

◇ des outils pour **analyser simultanément** (et avec le même sérieux) le **modèle économique et le modèle d'impact** d'une innovation, sans quoi l'impact reste le "parent pauvre" ;

◇ des outils pour identifier et **résoudre d'éventuelles tensions**

entre rentabilité économique et maximisation de l'impact, pour aligner durablement rentabilité et impact ;

◇ un langage commun **aux entrepreneurs et aux investisseurs**, permettant d'instaurer un dialogue sur l'impact aussi construit et efficace que sur les autres dimensions du projet (économique, management...);

◇ des outils à la fois :

» **faciles à employer** dans des situations concrètes (définition

ou analyse du projet),

» adaptés au niveau d'avancement du projet (ne pas demander la même chose à un projet mature ou émergent),

» **qui laissent l'innovateur dire sur quoi il veut avoir un impact, et comment il le mesure**, sans imposer ses propres critères, indicateurs et méthodes de mesure. À ce titre, la méthode Innovation Facteur 4 est **complémentaire des indicateurs et méthodes existantes de mesure d'impact** (ACV, etc. - voir page 59)

Qu'appelle-t-on "Innovation Facteur 4" ?

L'Innovation Facteur 4...

◇ **... est d'abord une innovation** : elle répond à un besoin ou résout un problème ; elle apporte quelque chose de neuf à ses destinataires ; elle différencie ceux qui la portent de leur concurrence.

◇ **... place au coeur de sa proposition des objectifs environnementaux** explicites et crédibles, très ambitieux - et vérifie qu'elle les atteint !

◇ **... vise un impact écologique à la fois profond (de type «Facteur 4*») et large** (il peut passer à l'échelle d'une organisation entière, d'un secteur, d'un marché ou d'un territoire) .

◇ **... s'intéresse à ses impacts sur d'autres secteurs et domaines**, ainsi qu'aux éventuels «effets rebond*» susceptibles de limiter les bénéfices écologiques nets qu'elle engendre.

Le champ de l'Innovation Facteur 4

La méthodologie "Innovation Facteur 4" ne s'adresse pas...

◇ ... aux projets qui n'ont **pas d'intention environnementale explicite, placée au cœur du projet** : le référentiel est d'abord un outil qui donne la même importance au "modèle d'impact" qu'au modèle économique.

◇ ... aux projets qui veulent **réduire l'empreinte écologique d'une activité, mais sans en changer significativement le modèle.**

◇ ... aux projets à impact, mais **qui ne sont pas innovants** (ex. adopter une technique qui fonctionne ailleurs).

Ceci ne constitue pas un jugement de valeur vis-à-vis de ces projets : simplement, la méthode Innovation Facteur 4 ne leur est pas adaptée, ou pas utile.

La méthodologie Innovation Facteur 4 : aperçu d'ensemble

Objectif :

Permettre à un innovateur et/ou un investisseur, un financeur, de présenter et d'évaluer un projet d'innovation « Facteur 4* »,

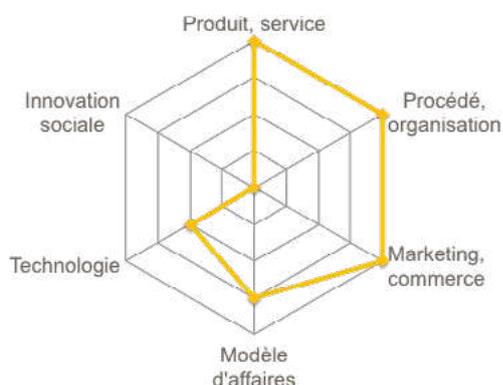
◇ qui présente un caractère innovant,

◇ qui place au cœur de ses objectifs la production d'un impact écologique positif, profond et durable,

◇ et qui dispose d'un modèle économique et de développement crédible.

1

Le projet est-il innovant et si oui, en quoi ?



2

Le projet présente-t-il à la fois un modèle économique viable et un objectif ambitieux et crédible en termes d'impact écologique ?

Contexte

~~~~~  
A quel problème(s) ou besoin(s) souhaitez-vous répondre ?



**Activités et productions (outputs)**

~~~~~  
Que proposez-vous, à qui, et selon quel modèle économique ?

Conditions de réussite

~~~~~  
Quels facteurs internes et externes conditionnent-ils le succès ?

**Résultats (outcomes)**

~~~~~  
Quel(s) effet(s) sociaux et environnementaux mesurable(s) comptez-vous produire ?

Impact

~~~~~  
Quel changement profond et durable voulez-vous rendre possible ?

3

**Le modèle économique et le « modèle d'impact » du projet sont-ils alignés, les éventuelles contradictions ont-elles été identifiées et levées ?**



4

**Comment le projet décrit-il à la fois son chemin de croissance et celui de ses impacts ?**



2

# Contextes d'usage

**Innovateur, investisseur,  
accompagnateur de l'innovation :  
trois contextes d'usage pour la  
méthode "Innovation Facteur 4"**



## **L'innovateur**

L'innovateur, qui souhaite développer une innovation à impact écologique positif.

## **Les investisseurs**



Les investisseurs, qui, en contexte d'instruction de projets, ont besoin d'objectiver l'impact au même titre qu'ils savent objectiver la capacité du porteur de projet à réussir son projet.

**La méthodologie  
“Innovation Facteur 4” :  
un outil de dialogue  
entre l'innovateur et  
ceux qui le soutiennent,  
à utiliser dans 3  
contextes d'usage**



## **Les “accompagnateurs collectifs” de l'innovation**

Les “accompagnateurs collectifs” de l'innovation, qui organisent des accélérateurs, boot camps, ou tout autre format collectif de partage entre innovateurs, investisseurs, experts, partenaires, etc.

*Par la suite, les pictogrammes vous aideront à vérifier si une étape de la méthode vous concerne ou non, ou bien à repérer des indications qui ne concernent que tel ou tel contexte d'usage.*

# 1

## Je suis innovateur



### Les apports de la méthode

(CE QUE JE VAIS APPRENDRE)

- ◇ Décrire mon «modèle d'impact», et vérifier s'il est aligné avec mon modèle économique.
- ◇ Identifier et résoudre les contradictions éventuelles entre modèle économique et modèle d'impact.
- ◇ Identifier les choix à faire en terme de croissance et de gouvernance afin de préserver la priorité donnée à l'impact.

### Avant d'utiliser la méthode...

(CE DONT JE M'ASSURE AU PRÉALABLE)

- ◇ Je me considère comme une innovation «Facteur 4\*», c'est-à-dire un projet innovant qui vise la production d'un impact écologique positif, profond et durable.

### Les étapes de la méthode

(CE QUE JE VAIS RÉALISER)

(RECOMMANDÉ)

1

- ◇ Je décris en quoi mon projet innove : ce qu'il apporte de neuf, comment il se distingue de la concurrence, sur quels points il innove.

2

- ◇ Je formule le ou les grands défis écologiques auxquels mon projet va contribuer et les problèmes que j'entends résoudre.
- ◇ J'établis des liens logiques entre l'activité de mon projet et ses impacts écologiques.
- ◇ J'identifie les indicateurs-clés d'impact qu'il faudra mesurer.

3

- ◇ J'identifie les "Facteurs clefs du succès" de mon projet, tant du côté de la viabilité économique de l'activité que de celle de l'impact.
- ◇ Je résous les éventuels conflits entre les deux.

4

- ◇ Je me projette dans l'avenir du projet, je repère les configurations qui me permettront, dans la durée, d'allier croissance de l'activité et impacts environnementaux.
- ◇ Je m'interroge sur le modèle de gouvernance adéquat.

# 2

## Je suis organisateur d'accélérateur, de "boot camp"... qui fait travailler des innovateurs ensemble



### Les apports de la méthode

(CE QUE JE VAIS APPRENDRE)

- ◇ Inviter les "innovateurs Facteurs 4" à porter autant d'attention à leur "modèle d'impact" qu'ils n'en portent aujourd'hui à leur modèle économique.

### Avant d'utiliser la méthode...

(CE DONT JE M'ASSURE AU PRÉALABLE)

- ◇ Je sélectionne des innovations qui placent au cœur de leurs objectifs la production d'un impact écologique positif, profond et durable.
- 
- ◇ Je construis un dispositif qui permettra aux innovateurs de travailler ensemble autant qu'avec des experts.

### Les étapes de la méthode

(CE QUE JE VAIS RÉALISER)

0

- ◇ J'invite les innovateurs à présenter leur projet, en mettant l'accent sur le scénario d'usage et sur les objectifs d'impact.

1

- ◇ (Analyse du caractère innovant du projet)  
Non nécessaire dans ce contexte

2

- ◇ J'organise un échange collectif dans lequel chaque innovateur relie son produit ou service, son chemin de rentabilité (modèle économique) et la production d'effets écologiques mesurables (modèle d'impact).
- 
- ◇ J'invite les experts et les autres innovateurs à challenger les projets pour les faire avancer, en se focalisant surtout sur le modèle d'impact.

3

- ◇ Chaque innovateur identifie les "Facteurs clefs du succès" de son projet, tant du côté de la viabilité économique de l'activité que de celle de l'impact.
- 
- ◇ On identifie et résout collectivement les éventuels conflits entre les deux.

4

- ◇ J'invite les innovateurs à travailler sur les chemins de croissance et la gouvernance, pour concilier dans la durée développement économique et impact écologique.
- 
- ◇ J'apporte de l'expertise sur ces sujets généralement mal connus.

# 3

## Je suis investisseur, en phase d'instruction de projets



### Les apports de la méthode

(CE QUE JE VAIS APPRENDRE)

- ◇ Objectiver l'impact écologique de l'innovation à instruire, au même titre que autres éléments de l'instruction (modèle économique, management...)

### Avant d'utiliser la méthode...

(CE DONT JE M'ASSURE AU PRÉALABLE)

- ◇ Je m'assure que les objectifs écologiques sont une composante centrale du projet, et non pas un sous-produit.

### Les étapes de la méthode

(CE QUE JE VAIS RÉALISER)

(OPTIONNEL)

1

- ◇ Je décris en quoi le projet innove : ce qu'il apporte de neuf, comment il se distingue de la concurrence, sur quels points il innove.

2

- ◇ J'analyse le "modèle d'impact" du projet : les problèmes qu'il entend résoudre et objectifs écologiques auxquels il entend contribuer, le lien entre l'innovation et ces objectifs, les indicateurs qui sont ou seront mesurés.

- ◇ Si besoin, je fais appel à mon réseau d'experts.

3

- ◇ J'identifie les "Facteurs clefs du succès" du projet, tant du côté de la viabilité économique de l'activité que de celle de l'impact.

- ◇ Je repère les éventuels conflits entre les deux et vérifie que l'innovateur a les moyens de les résoudre.

4

- ◇ Je m'intéresse aux modèles de croissance et de gouvernance qui garantissent que l'impact demeurera une priorité au côté du développement économique.

- ◇ Si besoin, je fais appel à des experts pour identifier ou valider des choix non conventionnels.

3

# La méthodologie "Innovation Facteur 4" au service de VOTRE projet

**Vous avez saisi l'esprit  
d'Innovation Facteur 4 et compris  
ses différents contextes d'usage.  
Passons à la pratique :  
à vous de jouer !**

# En résumé : le “cheminement”

## Innovation Facteur 4

Vous allez maintenant appliquer la méthode “Innovation Facteur 4” à un projet précis, le vôtre si vous êtes l’innovateur.

Cette méthode se décompose en 4 étapes successives (+une “étape 0”, uniquement dans le contexte collectif d’un accélérateur, boot camp, etc.) :

- |   |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                           |
|---|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 | <b>Inviter les innovateurs à présenter leur projet</b> |                                                                                                                                                                                  | <p><i>(en contexte collectif uniquement)</i></p> <p>Présenter et discuter les projets sous l’angle du scénario d’usage et de l’impact écologique.</p>                                                                     |
| 1 | <b>Analyser le caractère innovant du projet</b>        | <br>                                                                                           | <p>Comprendre ce que le projet apporte de neuf et en quoi il distingue l’entreprise de sa concurrence.</p> <p>Comprendre le type d’innovation : produit-service, technologie, produit, processus, modèle d’affaire...</p> |
| 2 | <b>Décrire le “modèle d’impact”</b>                    | <br><br> | <p>Relier ce que l’entreprise propose (produit, service...) aux objectifs d’impact.</p> <p>Identifier les mesures qui permettront de vérifier la réalité et l’évolution de l’impact.</p>                                  |
| 3 | <b>Aligner modèle d’impact et modèle économique</b>    | <br><br> | <p>Décrire une stratégie de croissance qui préserve à la fois la rentabilité et la priorité à l’impact.</p> <p>Identifier une gouvernance adaptée à la recherche d’impact.</p>                                            |
| 4 | <b>Construire un chemin de croissance vertueux</b>     | <br><br> | <p>Décrire les facteurs-clés de succès sous l’angle économique et celui de l’impact.</p> <p>Identifier et résoudre les éventuels conflits entre les deux.</p>                                                             |

## **Un exemple fictif pour illustrer la méthode : “Covoit-City”**

*Pour vous guider tout au long des étapes de la méthodologie “Innovation Facteur 4”, nous allons illustrer pas à pas la méthode à travers l'exemple (fictif) d'un projet qui propose une offre de covoiturage urbain.*

Créée en 2015, l'entreprise (fictive) Covoit-City propose un service de covoiturage urbain, sur courte distance.

Sa promesse d'usage consiste à garantir que les conducteurs ont régulièrement des passagers, et que les passagers trouvent aisément un véhicule pour n'importe quel trajet. Elle s'organise autour d'une plateforme de mise en relation entre conducteurs et passagers couplée avec une app.

La promesse environnementale et sociale tient en trois points : moins de véhicules dans la rue, moins d'émissions de CO2 et de particules fines, de nouvelles sociabilités.

Au fur et à mesure que son activité se développera, l'entreprise devra faire des choix stratégiques : collaborer ou non avec ses concurrents, s'articuler ou non avec d'autres modes de déplacement, privilégier ou non les véhicules électriques, accepter ou non un nouvel actionnaire issu de l'industrie automobile...

**Afin de faciliter l'organisation d'un atelier avec la méthodologie IF4, vous pouvez télécharger les supports à cette adresse : <https://frama.link/supports-IF4> et voir un exemple de supports pré-remplis à cette adresse : <https://frama.link/supports-IF4-exemple>.**

# Étape

# 0

## “Raconter” son projet aux autres

**Précision :** cette étape concerne uniquement le “contexte d’usage” d’un atelier, accélérateur, boot camp, etc., rassemblant plusieurs innovateurs.

### En résumé

**L’objectif :** “raconter” son projet aux autres innovateurs qui le découvrent, à la fois sous l’angle du scénario d’usage, du “modèle économique” associé, et de son ambition écologique.

### Au début de cette étape...

Les innovateurs rassemblés apprennent à se connaître, “pitchent” leur projet devant les autres, posent des questions de clarification, etc. se challengent éventuellement...

### A la fin de cette étape...

Chaque innovateur a une idée assez précise du projet des autres, au moins dans les intentions et la manière dont chacun espère gagner de l’argent.

## Concerne



(contexte collectif  
uniquement)

10mn / projet



Aucun

Dans cette phase initiale, il est préférable de faire travailler plusieurs projets ensemble et de les inviter à se challenger. A la fin de l'étape, les différents innovateurs doivent avoir bien compris les intentions, le scénario d'usage et le modèle d'activité de tous les autres innovateurs présents.

## Déroulé

Les participants prennent un temps de discussion croisée pour partager leur projet, ce qui les motive et là où ils en sont.

Chaque innovateur présente d'abord son projet en 5-6 minutes maximum, sous trois facettes :

- ◇ le "scénario d'usage" du projet : le produit, le service, vu par ses utilisateurs - à raconter d'une manière aussi incarnée que possible ! ;

- ◇ les grandes lignes de son "modèle

d'affaire", c'est-à-dire l'écosystème d'acteurs concerné par le projet et la manière dont l'innovateur entend gagner de l'argent ;

- ◇ les objectifs écologiques du projet.

La consigne : "qui dit usage dit utilisateur, votre propos consiste donc à mettre votre interlocuteur en posture d'utilisateur. L'argumentaire est donc centré sur les bénéfices que votre innovation procure aux utilisateurs. Ce n'est ni une liste de fonctionnalités, ni un pitch à un financier !"

### QUESTIONS POUR L'INNOVATEUR :

- 1- Qu'est-ce que vous proposez de neuf, et à qui ?
- 2- À quels problèmes écologiques vous attaquez-vous et quelle contribution voulez-vous faire ?
- 3- Comment allez-vous gagner de l'argent ?

# Étape (1)

## Analyser le caractère innovant du projet

### En résumé

**L'objectif :** identifier dans quelle mesure le projet innove et caractériser la nature de l'innovation : produit, technologie, modèle d'affaire...

Cette étape est optionnelle (mais recommandée pour les innovateurs), parce que vous pouvez déjà disposer d'autres moyens de réaliser la même analyse.

### Au début de cette étape...

L'innovateur répond à deux questions : qu'est-ce que le projet apporte de neuf, et en quoi il se différencie de la concurrence ?

### A la fin de cette étape...

Le porteur a précisé ce qui rend son projet réellement innovant.

## Concerne



Radar "Innovation  
Nouvelle Génération"  
de Bpifrance

Comme son nom l'indique, la méthode Innovation Facteur 4 s'adresse à des projets innovants. Mais en quoi le projet innovant-il, précisément ? Il est essentiel de le comprendre pour imaginer sa stratégie de développement, ses besoins de financement, etc.

## Déroulé

Commencer par répondre aux deux questions suivantes :

◇ Qu'est-ce que le projet apporte de neuf à ses clients, utilisateurs, bénéficiaires... ?

◇ En quoi peut-t-il différencier l'entreprise de sa concurrence ?

Affiner l'analyse à partir du "radar" qui décrit 6 catégories d'innovation : innovation de produit ou service, de procédé ou d'organisation, de com-

mercialisation et marketing, technologique, sociale, de modèle d'affaires.

**Attention** : il ne s'agit pas de "cocher toutes les cases" de l'innovation, mais de comprendre la nature de l'innovation portée par le projet. Un projet très innovant sur un seul axe, et pas du tout sur les autres, est souvent préférable à un projet moyen sur tous les axes !

Si besoin, s'aider du livret "Innovation Nouvelle génération" de Bpifrance :

<https://frama.link/innovation-ng>

### QUESTIONS POUR L'INNOVATEUR :

- 1- Qu'est-ce que le projet apporte de neuf ?
- 2- En quoi se différencie-t-il de sa concurrence ?
- 3- Sur quels leviers s'appuie l'innovation (technique, produit, modèle d'affaire...)?

# Étape 2

## Analyser le caractère innovant du projet

### En résumé

**L'objectif :** "raconter" son projet aux autres innovateurs qui le découvrent, à la fois sous l'angle du scénario d'usage, du "modèle économique" associé, et de son ambition écologique.

#### Au début de cette étape...

Les innovateurs rassemblés apprennent à se connaître, "pitchent" leur projet devant les autres, posent des questions de clarification, etc. se challengent éventuellement...

#### A la fin de cette étape...

Chaque innovateur a une idée assez précise du projet des autres, au moins dans les intentions et la manière dont chacun espère gagner de l'argent.

## 2.1 Formuler les problèmes de départ et les grands défis environnementaux visés

### Concerne



(contexte collectif  
uniquement)

15-20mn / projet



Canevas "Modèle d'impact  
du projet"

Cartes "Grand défi" et "Problème"

Comme son nom l'indique, la méthode Innovation Facteur 4 s'adresse à des projets innovants. Mais en quoi le projet innovant-il, précisément ? Il est essentiel de le comprendre pour imaginer sa stratégie de développement, ses besoins de financement, etc.

### Déroulé

Compléter le canevas en commençant par les extrémités :

- ◇ le ou les **"grand(s) défi(s) écologique(s)** au(x)quel(s) le projet entend contribuer ;

- 
- ◇ les **"problèmes concrets"**, perçus par les utilisateurs, auxquels le projet entend proposer des solutions (3 cartes maximum).

Choisissez si vous préférez partir des "grands défis" (c'est-à-dire plutôt de la fin, d'un objectif de haut niveau à atteindre en termes écologiques) ou des problèmes ("pain points").

Pour chaque "problème" ou "grand enjeu", remplir une fiche correspondante.

#### QUESTIONS POUR L'INNOVATEUR :

1- A quel grand défi environnemental le projet entend-il contribuer ? (GRAND DÉFI)

2- Comment le problème écologique à traiter est-il posé et si possible, quantifié ? Quels besoins ont-ils été identifiés ? (PROBLÈME À RÉSOUDRE)

## 2.2 Relier logiquement l'activité et l'impact

### Concerne



(par groupe de 2-3 projets)

20-30mn / projet



Canevas "Modèle d'impact du projet"

Cartes "Activité" et "Impact"

**Vous avez décrit le contexte et l'intention derrière votre innovation. Il s'agit maintenant de décrire finement les "activités" du projet et surtout, comment ces activités produiront un impact mesurable. C'est la clef du modèle d'impact !**

### Déroulé

Décrivez un par un, en vous focalisant sur l'essentiel :

- ◇ les "activités" de l'entreprise - une activité est une "proposition de valeur" à laquelle correspondent des produits et services, des clients-utilisateurs, un processus de production, un modèle économique ; s'il y a plusieurs activités, les numéroter A1, A2... ;

- ◇ les "impacts" écologiques positifs produits par l'entreprise - un impact est un résultat tangible et

mesurable (au moins indirectement) de l'activité de l'entreprise, qui contribue à l'un des objectifs écologiques définis préalablement ; s'il y a plusieurs impacts, les numéroter I1, I2....

Reliez problèmes, activités, impacts et défis par des flèches, légendées par un mot ou un verbe.

Identifiez (même sommairement) ce qui est ou sera mesuré, et comment .

Pour chaque "problème" ou "grand enjeu", remplir une fiche correspondante.

#### QUESTIONS POUR L'INNOVATEUR :

- 1- Comment les activités du projet vont-elles produire les résultats environnementaux escomptés ?
- 2- Comment ceux-ci sont-ils identifiés et mesurés de manière aussi régulière que les indicateurs économiques ?

# Étape 3

## Aligner modèle d'impact et modèle économique

### En résumé

**L'objectif :** vérifier que les facteurs qui permettront à l'innovation d'être rentable sont aussi ceux qui produiront un impact écologique positif, et résoudre les éventuels conflits entre ces deux objectifs.

#### Au début de cette étape...

L'innovateur identifie les facteurs-clés de succès, ceux dont dépend le succès de son projet. Il s'assure de les avoir identifiés dans la dimension économique et d'impact du projet. Il les hiérarchise et ne conserve que les plus importants.

#### A la fin de cette étape...

Les éventuelles tensions entre modèle d'impact et modèle économique ont été identifiées sans complaisance, et les conditions pour les lever ont été identifiées. Des choix qui pourraient paraître contre-intuitifs deviennent explicables à des investisseurs et partenaires.

## 3.1 Identifier les facteurs clés de succès du projet, en termes économiques et d'impact

### Concerne



(par groupe de 2-3 projets)

20-30mn / projet



Canevas "Modèle d'impact du projet"

Cartes "Facteurs Clés de Succès"

Vous avez décrit le "modèle d'impact" du projet. Il s'agit maintenant de vérifier que le modèle économique et le modèle d'impact sont alignés. Pour cela, nous allons passer par les "Facteurs-clés de succès" (FCS), ces facteurs internes ou externes qui jouent un rôle déterminant dans la réussite ou l'échec du projet. Les FCS qui conditionnent la réussite économique ne sont pas forcément identiques à ceux dont dépend l'impact recherché.

### Déroulé

◇ Si vous avez réalisé une analyse SWOT (forces-faiblesses, opportunités-menaces), vous avez probablement identifié des FCS, au moins sur la dimension économique du projet. Vérifiez qu'ils répondent aussi aux questions de la page suivante relative aux **impacts** et sinon, répondez-y. Puis passez à l'étape de **hiérarchisation**. Remplissez les **fiches FCS**.

◇ Si vous n'avez pas encore identifié vos FCS, répondez aux **questions**

**de la page suivante.** Hiérarchisez les FCS pour n'en garder que 3 à 5 issus du modèle économique et 3 à 5 issus du modèle d'impact. Remplissez les **fiches FCS**.

Focalisez-vous sur les FCS sur lesquels vous pouvez agir, soit directement, soit en anticipant des risques (par exemple).

L'étape suivante vérifiera l'alignement entre les FCS qui concernent en priorité le modèle économique, et ceux qui proviennent du modèle d'impact.

#### QUESTIONS POUR L'INNOVATEUR :

Quels sont les facteurs les plus importants dont dépend le succès de mon projet, en termes économique (de rentabilité, de croissance) et d'impact (de sens) ? Sur lesquels ai-je pris ?

**QUESTIONS (PLUTÔT) LIÉES AU MODÈLE ÉCONOMIQUE :**

Quelle est la clé pour attirer et fidéliser une masse critique de clients et utilisateurs ?

Quelle est la clé pour maîtriser nos coûts ?

Quelle est la clé pour nous différencier de la concurrence ?

Quels risques majeurs faut-il anticiper ?

Quelles sont les ressources et compétences-clés à réunir ?

Quelle étape-clé conditionne-t-elle tout le projet ?

...

**QUESTIONS (PLUTÔT) LIÉES AU MODÈLE D'IMPACT :**

Quelle est la clé pour que notre empreinte écologique (et celle de nos produits) soit très inférieure à l'impact que nous visons ?

Quelle est la clé pour que l'usage de nos produits produise effectivement l'impact visé ?

Quelle est la clé pour produire un impact à grande échelle ?

Quelle est la clé pour réduire la dépendance de notre impact à des conditions externes ?

Quels sont les principaux risques à anticiper, qui pourraient réduire ou annuler l'impact net de notre projet ?

Quelles décisions pourraient retirer tout sens au projet ?

...

## 3.2 Etape recommandée : Challenger collectivement le modèle d'impact et les FCS

### Concerne



(contexte collectif)

60 mn



Canevas "Modèle d'impact du projet"

Cartes "FCS" Présence d'experts recommandée

Vous avez décrit vos modèles économique et d'impact ; vous avez identifié vos Facteurs Clés de Succès et les avez classés par ordre d'importance.

C'est le bon moment pour vous faire challenger, en particulier autour de l'impact ! Idéalement par des expert·e·s, voire aussi par d'autres entrepreneur·e·s.

### Déroulé

Décrivez les éléments de votre modèle d'impact (grands défis, problèmes/besoins, activité, impact, facteurs clés de succès économiques et d'impact) à un ou plusieurs experts.

cependant le but est évidemment de construire, pas de défaire : il s'agit donc d'améliorer le modèle d'impact (**canevas**) et les FCS (**cartes FCS**).

- ◇ Les experts challengent le modèle d'impact et les FCS de l'impact.

- 
- ◇ Pas de méthodologie particulière,

#### QUESTIONS POUR L'INNOVATEUR :

Discussion sur les facteurs clés de succès, le modèle d'impact, les risques... (voir ci-contre).

## LES QUESTIONS PORTENT PLUTÔT SUR LA SOLIDITÉ DU MODÈLE D'IMPACT :

Technicité : les mécanismes physiques, biologiques, économiques, juridiques, etc., sont-ils bien assimilés ?

Proportionnalité : quelle est l'empreinte écologique propre au projet ?

Dépendances : l'impact dépend-il de facteurs sur lesquels nous n'avons pas de contrôle ?

Effets rebond\* : les impacts positifs directs risquent-ils d'être annulés par des impacts indirects ?

Autres risques : les principaux risques sont-ils bien anticipés ?

Indicateurs : sont-ils les bons ?

Additivité : le projet fait-il vraiment une différence ?

...

## 3.3 Identifier et résoudre les tensions entre modèle économique et modèle d'impact

### Concerne



(par groupe de 2-3 projets)

30mn / projet



Matrice "Alignement des FCS"

Cartes FCS

Vous avez décrit, enrichi et hiérarchisé les facteurs-clé de succès. Il s'agit maintenant de vérifier si et où les FCS qui conditionnent la réussite économique entrent en contradiction avec ceux qui conditionnent la production de l'impact, et réciproquement.

## Déroulé

Choisissez 2-3 FCS pour le modèle économique et pour le modèle d'impact : les plus décisifs, et ceux sur lesquels vous pouvez agir directement.

Sur la **matrice**, placez chaque **carte FCS** dans la colonne (modèle éco / modèle d'impact) à laquelle elle appartient le plus naturellement, puis évaluez son effet sur l'autre colonne : positif, neutre, ou négatif. N'hésitez pas à jouer l'avocat du diable : le but n'est pas de se rassurer, mais d'identifier des tensions que vous rencontrerez réellement par la suite !

Puis **focalisez-vous sur les FCS qui font apparaître des contradictions**, en recherchant (éventuellement avec l'aide de personnes externes) des pistes pour les surmonter: "telle entreprise a fait comme ça", "tel modèle peut être adapté à votre cas"... Modifiez le canevas **Théorie du Changement** et les **cartes FCS** en fonction.

### QUESTIONS POUR L'INNOVATEUR :

Ce FCS crée-t-il un risque pour mon objectif économique / d'impact ? Dans quelles conditions peut-il y avoir contradiction ? Comment lever cette contradiction ?

# Étape 4

## Construire le « chemin de croissance durable » du projet

Dans l'étape précédente, nous avons décrit l'objectif. Maintenant, nous allons imaginer "le film", le chemin de croissance de l'entreprise et de ses impacts - et les choix qu'il faudra faire sur ce chemin.

### En résumé

**L'objectif :** se projeter dans l'avenir du projet, identifier les choix auxquels l'innovateur devra faire face, et dessiner les configurations qui permettront de relier durablement la croissance de l'entreprise à celle de ses impacts. C'est aussi l'occasion de réfléchir au modèle de gouvernance.

### Au début de cette étape...

L'innovateur se projette dans l'avenir, et identifie les choix à faire lorsque la croissance de l'entreprise entre en tension avec celle de l'impact.

### A la fin de cette étape...

L'innovateur a passé en revue les choix qu'il sera amené à faire ces prochaines années, et identifié ceux qui sont susceptibles de lui permettre de se développer tout en maximisant les impacts.

## 4.1 Se projeter

### Concerne



(par groupe de 2-3 projets)

30mn / projet



Canevas "Projection"

Nous avons travaillé sur l'objectif. Il s'agit maintenant d'introduire le facteur temps et d'imaginer le projet dans son évolution.

### Déroulé

- ◇ **Nous sommes en 20XX** [T0 + 10-15 ans] : **à quoi ressemble le projet ?** Il a fait des petits ? Qu'est devenue l'entreprise ? Comment ont changé les choses et comment y a-t-elle contribué ? Comment s'y est-elle pris ?
- ◇ Commencez par vous projeter dans le futur de l'entreprise et de son impact, puis imaginez 1 à 3 "**péri-péties**" décisives sur le chemin qui relie aujourd'hui à 20XX : une crise qu'il a fallu surmonter, un choix qu'il a fallu faire, une étape de transformation...
- ◇ Plus encore que les autres, cette étape bénéficie d'un travail collectif. Faites-le avec vos associés, collaborateurs, amis...
- ◇ Si vous êtes plusieurs entrepreneurs, commencez par demander à chacun d'imaginer le futur des autres projets que le sien. Chacun intervient, puis l'innovateur répond, on continue de le challenger quelque temps avant de passer au projet suivant.

#### QUESTIONS POUR L'INNOVATEUR :

Quels chemins d'évolution de votre innovation vous permettront-ils à la fois de rentabiliser votre activité et de maximiser ses impacts, sans perdre de vue le sens du projet ?

## 4.2 Anticiper des choix stratégiques et des dilemmes

### Concerne



(par groupe de 2-3 projets)

30mn / projet



Liste "Affirmations"

Canevas "Chemin de croissance"

Cartes "Mes choix"

Nous avons imaginé le futur du projet. Mais plus précisément, comment la croissance de l'entreprise s'accompagne-t-elle de la croissance de son impact ? Dans cette étape, nous identifierons un certain nombre de questions qui peuvent s'opposer l'une à l'autre, pour vous inviter à formuler vos choix stratégiques. Important : il n'y a pas de "bonne" réponse, il n'y a que des réponses honnêtes !

### Déroulé

- ◇ Commencez par vous positionner vis-à-vis de 3 à 5 des "**Affirmations**", qui expriment des choix structurants, là où il peut exister une tension entre impact et rentabilité ou croissance de l'entreprise.
  - » Y a-t-il un choix qui maximise l'impact, même au détriment de la croissance et la rentabilité de l'entreprise ?
  - » Y a-t-il un choix qui maximise la croissance et la rentabilité, au détriment de l'impact ?

- ~~~~~
- ◇ Puis positionnez-vous sur les 3 axes du canevas "**Chemin de croissance**". Sur chaque axe, essayez d'abord de répondre à 2 questions :

Ensuite, exprimez le choix stratégique que vous feriez dans la durée, en remplissant **la carte "Mes choix"**.

#### QUESTIONS POUR L'INNOVATEUR :

À quels choix serez-vous confronté pour maximiser l'impact écologique et social et préserver le sens du projet ? Comment y répondrez-vous ?

## 4.3 Construire une gouvernance adaptée à votre objectif

### Concerne



(contexte collectif)  
60 mn...au moins



Canevas "Gouvernance"  
Experts "gouvernance" conseillés

Nous avons formulé des choix stratégiques de croissance. Mais la gouvernance de l'entreprise (sa forme juridique, ses statuts, son reporting, sa relation avec les parties prenantes\* concernées par les impacts) permettra-t-elle de faire ces choix, notamment quand ils donnent la priorité aux impacts ? Il s'agit ici au moins d'engager la conversation sur ce sujet.

### Déroulé

- ◇ Si vous avez déjà travaillé des questions, formulez simplement vos réponses et, idéalement, faites-les challenger par d'autres.
- ~~~~~
- ◇ Si, comme c'est souvent le cas, vous avez pas ou peu travaillé ces sujets, c'est l'occasion de commencer ! Il s'agit de prendre conscience de leur importance, de découvrir la diversité des formes de gouvernance.
- Il n'y a pas de bonne ou mauvaise réponse qui vaille pour tous les projets, mais si vous êtes sérieux à propos de l'impact, vous devrez commencer à formuler vos réponses !

#### QUESTIONS POUR L'INNOVATEUR :

Quelle gouvernance du projet peut-elle garantir que l'impact soit et demeure une priorité aussi essentielle que la rentabilité ? (voir questions détaillées dans le canevas "Gouvernance")



4

# Ressources

**Pour aller plus loin !**

# Glossaire de l'innovation Facteur 4

## Quelques mots des mondes de l'innovation et de l'écologie

Effet rebond

Facteur 4

Innovation radicale / Innovation "disruptive"

Open source, "libre"

Partie prenante

Théorie du changement

## Quelques mots relatifs aux entreprises "à mission"

B-Corp

Economie sociale et solidaire

Entreprise à mission

Esus

## Quelques mots des mondes de l'innovation et de l'écologie

### Effet rebond

L'effet rebond peut être défini comme « *l'augmentation de consommation liée à la réduction des limites à l'utilisation d'une technologie, ces limites pouvant être monétaires, temporelles, sociales, physiques, liées à l'effort, au danger, à l'organisation...* ».

(Source : Wikipedia, consulté le 20 juin 2019)

Ainsi, les économies d'énergie ou de ressources initialement permises par une innovation peuvent ainsi être partiellement ou complètement compensées par une augmentation de la production et de la consommation.

### Quelques exemples d'effet rebond :

◇ "Direct" : détenir un véhicule qui consomme moins incite à se déplacer plus ou allonger ses trajets ;

◇ "Indirect" : le covoiturage pourrait réduire les déplacements en train ;

◇ "Systémique" : le télétravail peut inviter les gens à s'installer plus loin des centres-villes, favoriser l'étalement urbain et finalement, multiplier les déplacements automobiles.

### Facteur 4

L'expression « Facteur 4 » est une manière simple (voire simplificatrice) de désigner l'ampleur des transformations nécessaires pour limiter le changement climatique : elle désigne l'objectif qui consiste à diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2050, par rapport à une année de référence (1990 en France).

Aujourd'hui, beaucoup d'experts s'accordent à dire qu'une division par 4 ne sera plus suffisante ; cependant, le « Facteur 4 » est l'un des seuls objectif écologiques réellement ambitieux à avoir été inscrit dans des textes de loi, des accords internationaux ou des textes officiels.

D'un point de vue écologique, le « Facteur 4 » ne concerne que la réduction des GES et pas des problèmes tels que les différentes formes de pollution, la perte de biodiversité, la déforestation ou la pénurie de ressources rares (y compris l'eau). Cependant, beaucoup de ces enjeux sont liés : un modèle de développement qui pollue nuit à la biodiversité et émet aussi massivement des GES ; l'acidification des océans et la déforestation réduisent les capacités d'absorption de GES, etc.

Malgré ces limites, nous avons souhaité conserver l'expression "Innovation Facteur 4", parce qu'elle est aisément reconnaissable et qu'elle exprime une ambition d'échelle systémique.

(Source : Référentiel Innovation Facteur 4, Fing, 2017)

## Innovation radicale / Innovation “disruptive”

Le référentiel *Innovation nouvelle génération* de Bpifrance définit l'innovation radicale comme celle qui « crée un nouveau marché, ou bien transforme en profondeur un ou plusieurs marché(s). Il y a un «avant» et un «après», pas seulement pour l'entreprise, mais aussi pour ses concurrents. »

Une innovation radicale «*disrupt*» (bouleverse, déstabilise) le contexte dans lequel elle intervient. Cependant, la *disruptive innovation* théorisée par Clayton Christensen est un chemin d'innovation précis, par lequel «un produit ou un service simple prend racine au bas d'un marché, avant de monter progressivement en gamme, jusqu'au point de déloger les concurrents établis.» Les fabricants de PC ont supplanté ceux de gros ordinateurs, les compagnies low cost ont d'abord capté les clients qui n'accédaient pas au transport aérien, etc. L'innovation disruptive est avant tout une innovation de modèle d'affaires. Elle paraît souvent ne pas inventer grand-chose (en particulier du point de vue technologique), et pourtant ses effets de moyen terme sur les marchés sont bel et bien radicaux.

En revanche, toute l'innovation radicale n'est évidemment pas «disruptive» au sens de Christensen, en particulier lorsqu'elle crée de toutes pièces un marché (le smartphone) ou introduit une technologie de rupture.

(Source : Référentiel Innovation Facteur 4, Fing, 2017)

## Open source / Libre

L'*open source*, appliqué d'abord aux logiciels et depuis aux oeuvres de l'esprit (inventions, créations...), désigne un ensemble de droits (une licence) accordée par le créateur aux utilisateurs : libre redistribution, accès au code source, libre création de travaux dérivés sous réserve qu'ils se placent sous la même licence.

Depuis cette définition d'origine qui date des années 1980-1990, les manières de “libérer” l'accès à une création ou une innovation se sont diversifiées. Le mouvement *Creative Commons*, par exemple, définit 3 critères de choix : restreint ou non aux seuls usages non-commerciaux ; possibilité ou non de modifier la création ; obligation ou non de partager sous les mêmes conditions (voir par exemple les Licences Creative Commons).

Il peut y avoir d'excellentes raisons économiques de faciliter la circulation et l'évolution d'une innovation : pour créer rapidement un “écosystème” voire un marché ; pour organiser autour d'elle une communauté attachée à l'améliorer ; pour susciter la confiance vis-à-vis d'une technologie nouvelle...

Dans le cas des innovations à impact, le choix du “libre” peut s'avérer pertinent pour favoriser la diffusion de l'innovation, donc de son impact, même si cela peut (parfois, pas toujours) se faire au détriment de la croissance de l'entreprise à l'origine de l'innovation.

## Partie prenante

Une partie prenante (en anglais : *stakeholder*) est un acteur, individuel ou collectif (groupe ou organisation), activement ou passivement concerné par une décision ou un projet ; c'est-à-dire dont les intérêts peuvent être affectés positivement ou négativement à la suite de son exécution (ou de sa non-exécution).

La notion de partie prenante est centrale dans les questions de responsabilité sociétale, de démocratie participative et de transformation écologique et sociale ainsi que dans certaines normes (écocertification...).

(Source : [Wikipedia](#))

## Théorie du changement

Très utilisée, par exemple, dans l'innovation sociale au Royaume-Uni, la « Théorie du changement » (*Theory of change*) décrit de manière structurée :

~~~~~  
◇ quel changement (impact) l'innovateur veut produire,

~~~~~  
◇ quels résultats concrets (*outcomes*) contribueront à produire ce changement,

~~~~~  
◇ quelles activités produiront ces résultats,

~~~~~  
◇ et quelles conditions doivent être réunies pour pouvoir mener ces activités.

Cette «théorie» est propre à chaque projet. Elle s'appuie sur des enchaînements logiques, de cause à effet, qu'il s'agit d'explicitier et si possible, de démontrer : telle action a de fortes probabilités de produire tel résultat, dont telles études ont démontré qu'il contribuerait fortement à l'atteinte de l'objectif. Elle formalise de manière textuelle ou visuelle la « chaîne logique » des impacts. C'est sur cette méthode que se fonde la "logique" de la méthodologie "Innovation Facteur 4".

(Source : [Référentiel Innovation Facteur 4](#), inspiré de «*Theory of Change: the beginning of making a difference*», 2012)

## Quelques mots relatifs aux entreprises “à mission”

### B-Corp

La certification dite «B Corp» (aussi connue comme certification «B Lab» ou «B Corporation») est une certification octroyée aux sociétés commerciales (à but lucratif) répondant à des exigences sociétales et environnementales, de gouvernance ainsi que de transparence envers le public.

Leurs résultats sont affichés publiquement, indiquant leurs performances sur des thématiques précises.

(Source : [Wikipedia](#), consulté le 20 juin 2019)

Le statut B-Corp permet notamment de s'adresser à certains fonds d'investissement, d'attirer certains talents ou de se différencier dans sa relation aux parties prenantes.

### Economie Sociale et Solidaire

Le terme d'Économie Sociale et Solidaire (ESS) regroupe un ensemble de structures qui reposent sur des valeurs et des principes communs : utilité sociale, coopération, ancrage local adapté aux nécessités de chaque territoire et de ses habitants. Leurs activités ne visent pas l'enrichissement personnel mais le partage et la solidarité pour une économie respectueuse de l'homme et de son environnement.

Les acteurs de l'ESS défendent une manière spécifique d'entreprendre, orientée vers des projets d'utilité sociale avant tout.

Les bénéfices d'un projet relevant de l'ESS sont prioritairement réinvestis dans de nouveaux projets d'utilité sociale, ou redistribués à leurs membres.

(Source : [Labo de l'ESS](#))

## Entreprise à mission

Une entreprise à mission se définit statutairement, en plus du but lucratif, une finalité d'ordre social ou environnemental.

Ce terme désigne une classe de nouvelles formes de sociétés commerciales ayant été adoptées dans plusieurs pays, telles que les Benefit Corporations aux États-Unis. En France, la loi PACTE de 2018 prévoit de reconnaître et encadrer un tel statut, mais en 2019, cet objectif n'est pas encore devenu réalité.

## ESUS (Entreprise solidaire d'utilité sociale)

Réservé aux entreprises et organismes de l'économie sociale et solidaire (ESS), l'agrément Entreprise solidaire d'utilité sociale (ESUS) leur permet de bénéficier d'aides et de financements spécifiques (accession à l'épargne salariale solidaire et réductions fiscales, par exemple).

Les entreprises de l'ESS sont éligibles à l'agrément ESUS si elles remplissent les conditions suivantes :

---

◇ L'entreprise doit avoir pour objectif principal la recherche d'une utilité sociale (soutien à des publics vulnérables, cohésion territoriale ou développement durable), cet objectif devant figurer dans les statuts de l'entreprise ;

---

◇ La charge induite par l'objectif d'utilité sociale impacte significativement le compte de résultat ;

---

◇ La rémunération des dirigeants, également mentionnée dans les statuts, n'excède pas certains plafonds ;

---

◇ Le capital de l'entreprise n'est pas négociable sur un marché financier.

# Références sur la mesure d'impact

Innovation Facteur 4 propose une manière d'intégrer l'objectif d'impact dans un projet d'innovation. En revanche, la méthode ne propose (délibérément) pas d'indicateurs ni d'outils pour mesurer cet impact. Il en existe plusieurs, qu'il faut choisir de manière adaptée à chaque projet. C'est à la mesure de s'adapter au projet, pas l'inverse !

L'étude *Référentiel Innovation Facteur 4* de 2017 classe les méthodes et indicateurs en quatre catégories distinctes (et relativement hétérogènes).

♦ **Les méthodes « globales »**, qui cherchent à estimer à la fois les effets induits, les impacts positifs directs et les impacts indirects (positifs et négatifs), de préférence tout au long du « cycle de vie » d'une activité ou d'un produit (production, utilisation, fin de vie). Les Analyses de Cycle de Vie (ACV) relèvent de cette catégorie. Ces méthodes fournissent en principe les résultats les plus solides, mais elles sont lourdes à mettre en œuvre et les données de base ne sont pas toujours disponibles.

♦ **Les indicateurs spécialisés**, qui se focalisent sur un ou plusieurs

leviers que l'activité innovante influence de manière directe : la consommation d'énergie, les émissions polluantes ou de CO<sub>2</sub>, l'eau... Les jeux d'indicateurs les plus utilisés sont ceux d'IRIS, dont découlent d'autres jeux d'indicateurs plus spécialisés (GIIRS), et ceux de la *Global Reporting Initiative (GRI)*. Ils présentent l'avantage d'être précis et standardisés, ce qui facilite les comparaisons, mais l'inconvénient de mal rendre compte de la dimension systémique des résultats.

♦ **Les analyses en « leviers »**, qui s'intéressent aux dynamiques de transformation et au changement par rapport à une situation de référence (qu'on suppose déjà quantifiée). Les « 6 leviers de transformation écologique » du programme Transitions<sup>2</sup> de la Fing relèvent de cette dernière approche, pour ce qui est de l'énergie et du CO<sub>2</sub>. Bien adaptées à des démarches d'innovation et à une représentation du type « théorie du changement », de telles méthodes présentent l'inconvénient d'être assez *ad hoc*, donc difficilement comparables.

♦ **Le reporting intégré**, qui consiste à présenter les résultats de l'entreprise en mêlant données finan-

cières et extra-financières, plutôt que de publier séparément des résultats comptables et un rapport, généralement moins solidement fondé, sur la « performance sociale et environnementale ». L'objectif à terme est de prendre en compte simultanément toutes les formes de « capital » que mobilise une entreprise. Ces méthodes, dont le principe est très intéressant, demeurent cependant peu utilisées, plutôt destinées à de grandes entreprises et sans doute inadaptées au contexte de projets innovants.

NB : ces méthodes sont détaillées dans l'annexe 1 (p 69-78) du Référentiel Innovation Facteur 4.

# Quelques documents de référence

## L'étude initiale "Innovation Facteur 4"

Novembre 2017



Le projet Innovation Facteur 4 s'est engagé à l'automne 2016, à partir d'un « appel à initiatives » en vue de « repérer des innovations emblématiques dont la "proposition de valeur" intègre un impact écologique profond, large et de long terme. ». Un groupe de travail composé des partenaires du projet (Fing, Iddri, Bpifrance, Ademe, Orange), d'innovateurs, d'investisseurs, d'associations, de chercheurs et d'experts s'est réuni à quatre reprises. A l'ordre du jour : cerner le concept d'Innovation Facteur 4 ; signaler et analyser des projets ; identifier les forces et les limites des outils existants d'analyse de projets qui placent l'impact écologique au premier plan.

Sur cette base, des premières propositions ont été mises en discussion lors de deux ateliers en mars et juillet 2017. Quatre relecteurs ont fourni des remarques détaillées sur les premières versions : Walter Bouvais (journaliste), Damien Demailly (directeur de recherche à l'Iddri), Yan Thoinet (président de Cleantech Business Angels) et Benjamin Tincq (Ouishare). Le document final a été rédigé par Daniel Kaplan et Renaud Francou, avec la collaboration de Walter Bouvais qui a analysé en profondeur plusieurs projets emblématiques.

## Innovation Nouvelle Génération

Janvier 2015



Pour élargir le champ de l'innovation en France, détecter et accompagner davantage de projets innovants, Bpifrance a élaboré, en collaboration avec la Fing, un nouveau référentiel de l'Innovation : *Innovation Nouvelle Génération*. Réalisé avec la participation de nombreuses entre-

prises innovantes, ce référentiel, destiné à appréhender l'Innovation sous toutes ses formes, a été partagé avec l'ensemble des parties prenantes de l'écosystème entrepreneurial.

Par ce nouvel outil, Bpifrance et la Fing ont voulu appeler à un changement de regard sur l'innovation en décloisonnant les approches et les secteurs, et ainsi prendre en compte « l'innovation nouvelle génération ».

Partant du constat que les critères pour accorder un financement lié à l'innovation en France étaient trop centrés sur l'innovation technologique et ne permettaient pas d'accompagner l'ensemble des projets innovants, Bpifrance s'est associé à la Fing pour redéfinir de manière plus large la notion d'innovation et ainsi mieux appréhender l'Innovation sous tous ses formes.

## L'agenda pour un futur numérique et écologique

mars 2019



*L'agenda pour un futur numérique et écologique* s'organise autour de 20 défis de la transition écologique : l'énergie, les mobilités, l'économie circulaire, la « démocratie écologique », l'empreinte environnementale du numérique, la qualité de l'air,...

Pour chacun d'eux, il décrypte la contribution actuelle du numérique, et surtout, propose des nouveaux « chemins » pour engager une plus juste contribution du numérique aux enjeux écologiques.

Publié en mars 2019, il s'adresse à la fois aux innovateurs, aux acteurs publics, aux entreprises et aux organismes de recherche et ambitionne d'inspirer leurs propres agendas d'innovation, de recherche, de R&D ou d'action publique.

Cette publication a été réalisée par la Fing dans le cadre de son programme *Transitions*<sup>2</sup>, en partenariat avec l'ADEME, l'Iddri, Inria, GreenIT.fr, le Conseil National du Numérique et Explorables.

# Les autres publications de Transitions<sup>2</sup>

- De donner un sens à la transition numérique, en la confrontant aux défis écologiques ;
- De décloisonner les communautés d'acteurs issus respectivement de l'écologie et du numérique et d'engager des actions concrètes qui les rapprochent.

Lancé en 2015, **Transitions<sup>2</sup>** est un projet collectif qui vise à "mettre le numérique au service de la transition écologique". Porté par la Fing, l'ADEME, Inria, l'Iddri, GreenIT.fr et d'autres, il a pour ambition :

- D'explorer les pistes nouvelles qu'ouvre la convergence entre numérique et écologie – sans en occulter les risques ;

Depuis ses débuts, **Transitions<sup>2</sup>** a publié de nombreux documents autour de la contribution du numérique à l'écologie.

Toutes ces publications sont sous licence Creative Commons Attribution 3.0 France. Elles ont reçu le soutien de l'ADEME.



## Livre Blanc "Numérique et environnement"

(2018, Iddri, Fing, WWF France, GreenIT.fr)

Ce Livre Blanc présente 26 propositions d'actions aux acteurs publics pour mettre le numérique au service de la transition écologique.

<http://www.transitions2.net/s/2032>



## Référentiel Innovation Facteur 4

(2017, Fing)

Ce référentiel de l'Innovation Facteur 4 est à la fois un outil au service des innovateurs (pour les aider à concrétiser et valider leur intention environnementale) et un langage commun.

<http://www.transitions2.net/s/1796>



## Kit Agir Local - Version 2

(2017, Fing)

Un ensemble de méthodologies destinées (en priorité) aux acteurs publics pour outiller et renforcer les dynamiques locales de transition écologique, les aider à se relier, faciliter la participation et la prise de décision

<http://www.transitions2.net/s/2008>



## Usine du futur, développement durable et numérique

(2017, Fing & ADEME)

Ce cahier de controverses s'articule autour de deux grands enjeux : comment l'industrie consomme moins d'énergie ? Quelle rôle le numérique peut-il jouer dans la transition vers une usine du Futur ?

<http://www.transitions2.net/s/1974>



## Ecology by design

(2016, Fing & Cigref avec le Club Green IT)

Cette publication, sous forme de cahier d'exploration, explore ce que serait une informatique écologique "by design", une informatique qui se préoccupe de l'empreinte de toutes les activités d'une organisation.

<http://www.transitions2.net/s/1104>



## La plateforme collaborative Transitions<sup>2</sup>

Depuis 2015, elle rassemble les projets innovants, visions, expérimentations, outils, travaux de recherche... qui ambitionnent de mettre le numérique au service de la transition écologique.

[www.transitions2.net](http://www.transitions2.net)

# A propos de la Fing

La Fing, Think tank critique et prospectif, explore depuis vingt ans les transformations numériques. Son réseau d'entrepreneurs, d'acteurs publics, de chercheurs et d'experts s'engage pour imaginer concrètement un numérique porteur d'avenir et centré sur les capacités humaines. Créatrice de communs, ses travaux sont accessibles à tous.

## Plan d'action 2019

### Anticiper les grandes transitions

#### Reset

Quel numérique voulons-nous ?  
7<sup>e</sup> édition du cycle annuel de prospective.

---

#### Internet Actu

Pour comprendre ce que notre rapport à la technologie transforme. Le média de référence sur le numérique. En partenariat avec Le Monde

### Ouvrir de nouvelles perspectives d'innovation

#### HyperVoix

Promesses et illusions des nouvelles interfaces humain-machine.

---

#### NosSystèmes

Pour des algorithmes et une IA exemplaires.

---

#### Interlabs

Les Labs, la réponse à tout ?

---

#### Innovation Facteur 4

Et si l'innovation devenait la clé d'une transition écologique ambitieuse ?

### Construire une culture numérique audacieuse dans vos organisations

#### MesInfos

Partager le pouvoir des données avec les individus qu'elles concernent.

---

#### CapacityLab

Comprendre et engager le numérique au service du pouvoir d'agir.

---

#### Incub-O

Concevoir un programme de formation au numérique.

---

#### Transformateur Numérique

Concevoir un programme de formation au numérique.

**Innovation  
Facteur 4**

*L'innovation au service  
de la transition écologique*

**Septembre 2019**

**Valoriser et soutenir  
l'innovation à impact  
radical : un référentiel  
et un outil communs  
et partagés**

