



*L'innovation au service  
de la transition écologique*

LEONARD

ADEME



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Énergie

# Innovation Facteur 4

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



Journée de lancement

*Paris – 25 janvier 2019*



1

# Contexte



la place de l'innovation dans la transition écologique

# La place de l'innovation dans la transition écologique

## L'innovation au service de l'écologie

### RÉDUIRE L'EMPREINTE CARBONE DU NUMÉRIQUE

**Newmanity Mail**  
Une boîte mail écologique qui respecte la vie privée

**Fairphone**  
Un téléphone éthique et responsable qui veut mettre fin à l'obsolescence programmée

**Ecosia**  
Un moteur de recherche qui plante des arbres grâce aux revenus publicitaires générés par les recherches

**Stimergy**  
Une chaudière qui fonctionne grâce à la chaleur des datacenters

### OPTIMISER, FAIRE PLUS AVEC MOINS

**Nanogrid**  
Des lampadaires solaires sur lesquels sont raccordés jusqu'à 4 foyers

**Woodoo**  
Renforce la construction avec un bois renforcé équivalent à du béton

**Alteredi:Nozzle**  
L'embout de robinet qui économise jusqu'à 75% d'eau

**Human Power Plant**  
Bâtiment auto-suffisant via grâce à l'énergie cinétique

**Mr Trashweel**  
Collecter les déchets du port de Baltimore grâce à une roue à eau

**Tabby**  
Une voiture électrique en open source et soutenable

**Blue Bees**  
Plateforme de finance participative de projets d'agriculture et d'alimentation durables

**Ecov**  
Covoiturage quotidien et local

**Share Voisins**  
Plateforme de partage d'objets, services et activités

**Réseau Forme d'avenir**  
Partager le savoir faire d'exploitations inspirées par l'agroécologie

**Brooklyn Microgrid**  
Production et partage d'énergie à l'échelle d'un quartier grâce à la blockchain

**Repair Café**  
Des ateliers locaux consacrés à la réparation d'objets

**Place to be**  
Un espace de veille et un laboratoire d'idées pour mieux communiquer sur les enjeux

**Incrévable**  
Machine à laver conçue pour durer 50 ans : logiciel open-source et plateforme pour l'auto-réparation

**La MYNE**  
Tiers-Lieu Open Source qui incube des projets citoyens à impact

### CO-PRODUIRE DES DONNÉES, DE L'INFORMATION ET DE LA CONNAISSANCE

**Aube**  
Un drone pour surveiller la biodiversité

**Open Source Ecology**  
Concevoir en Open Source les 50 machines destinées à permettre l'activité d'un village autonome et résilient

**Guerrilla Archiving**  
La mobilisation de pour protéger les données environnementales face à la menace de suppression de l'administration trump

**Open Food France**  
Base de données "crowdsourcée" sur les produits alimentaires

**Global Forest Watch**  
Base open source pour surveiller l'évolution des forêts en temps réel

**Plume Labs**  
Apps de mesure personnelle et collective de la qualité de l'air

**90Jours**  
Application de coaching pour réduire son empreinte environnementale au quotidien

**Orizon**  
Campagne de sensibilisation sur la montée des eaux basée sur le Big Data

**65 M d'observateurs**  
Projet de sciences participatives d'observation de la Nature

**HAND**  
Outils de simulation et anticipation des catastrophes naturelles en open source

**350.org**  
Réseau mondial d'activités pour s'opposer aux projets basés sur des énergies non renouvelables

### LE NUMÉRIQUE AU SERVICE DU POUVOIR D'AGIR

# Le point de départ : « Green Tech » X « French Tech »

L'innovation "verte"	L'innovation numérique
<b>+</b>	<b>+</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>· Bonne image</li><li>· Forte expertise accumulée</li><li>· Impacts locaux sur l'efficacité énergétique</li><li>· Financement privé et public relativement abondant</li><li>· Engagement de certaines grandes entreprises</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Capacité d'attraction et d'implication des gens</li><li>· Effets et usages profonds ("disruptifs") et diffus dans toute la société et l'économie</li><li>· Egalement à la base de modèles "alternatifs" (agile, open source, collaboratif...)</li></ul>
<b>-</b>	<b>-</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>· Très centrée sur la technologie</li><li>· Très vulnérable aux "effets rebonds"</li><li>· Formes d'innovation et de valorisation très classiques</li><li>· Risque de "green washing"</li><li>· Impact d'ensemble sur le changement climatique très contestable</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Focalisée sur la satisfaction des clients et la croissance, pas sur les impacts et les "externalités"</li><li>· Expertise environnementale faible ou nulle</li><li>· Appuyée sur les forces à la source de la crise écologique</li><li>· Empreinte écologique du numérique</li></ul>

# 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 !

... **visé 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'ils entraînent.

# Sont-elles des innovations « facteur 4 » ?



Tesla Powerall



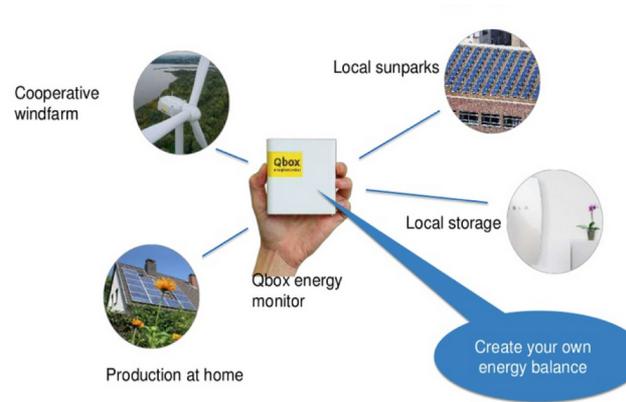
BlaBlaCar



Altered:Nozzle



Open source Ecology



Qurrent

# Interface®



**Mission Zero:**

our promise to eliminate any negative impact our company may have on the environment by the year 2020.

# Le Référentiel "Innovation Facteur 4" ne s'adresse pas...

...aux projets qui n'ont pas d'intention environnementale explicite : le référentiel est d'abord un outil de dialogue sur le "modèle d'impact" du projet

...aux initiatives destinées à réduire l'impact écologique (d'un projet, d'une organisation, d'une activité...) : il s'adresse aux projets qui veulent délibérément "faire du bien"

...à toutes les innovations dites "radicales" (il y a "un avant un et un après") : certains innovations dites "radicales" n'ont aucune intention environnementale.

2

# Le référentiel

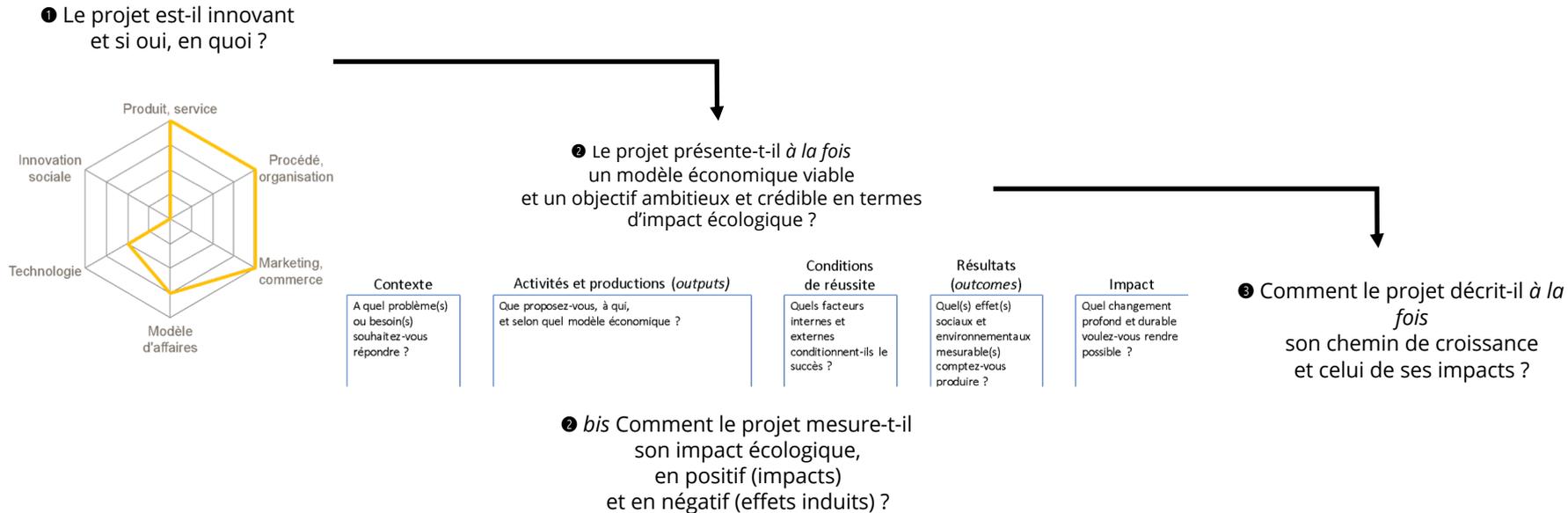


Zoom

# Le référentiel Innovation Facteur 4

**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) décrire le caractère innovation du projet

**Méthode de référence** : référentiel

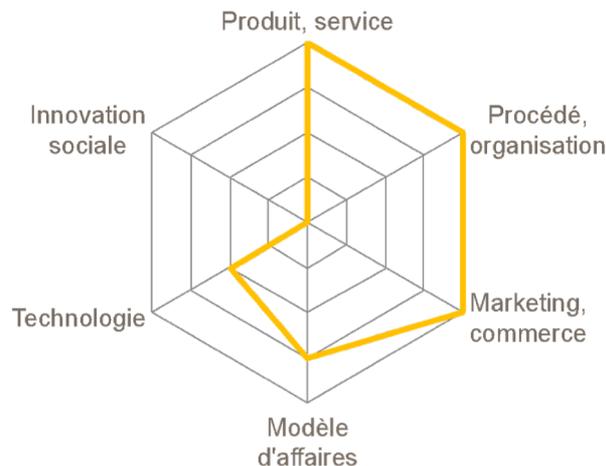
“Innovation Nouvelle Génération de BPI France



**Questions centrales :**

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

En quoi le projet se différencie-t-il de ce qui existe et/ou de sa concurrence ?



## 2) Décrire simultanément le modèle d'affaires et le modèle d'impact

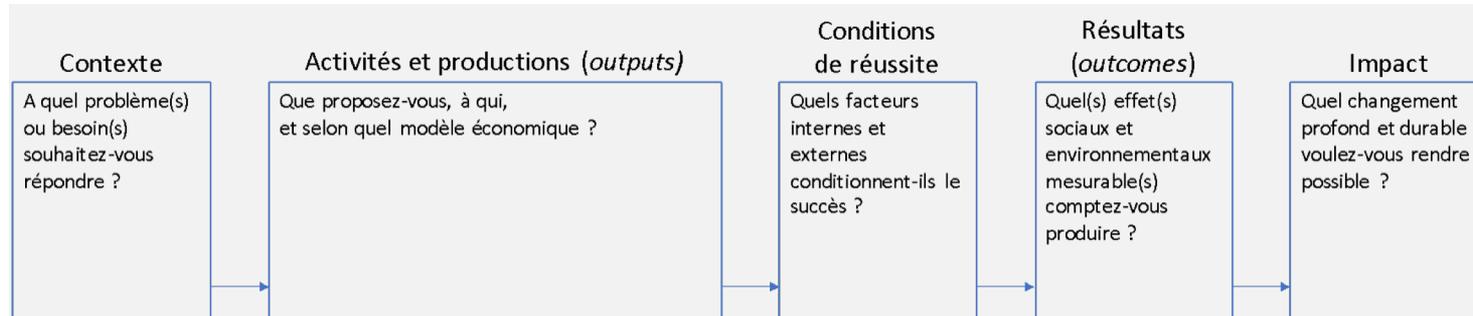
**Méthode de référence** : Theory of Change ; Business Model Canvas ; Méthodes de mesure de l'impact écologique (ACV, Carbon Impact Analytics, Standards GRI...).

### Questions centrales :

Le modèle d'affaires est-il viable ?

La relation entre l'activité de l'organisation, son modèle d'affaires et les impacts écologiques visés est-elle crédible et mesurable ?

Le modèle d'affaires et le « modèle d'impact » sont-ils alignés?





# Tester l'alignement entre modèle d'affaires et modèle d'impact

<b>Facteur-clé de succès</b>	<b>Influence sur le modèle économique</b> <i>( de -- : très négatif à ++ : très positif)</i>	<b>Influence sur les impacts écologiques</b> <i>( de -- : très négatif à ++ : très positif)</i>
Facteur 1 (source : FCS modèle économique)	++	+
Facteur 2 (source : Théorie du changement)	(neutre)	++
Facteur 3 (source : commune)	++	++
Facteur 4 (source : FCS modèle économique)	++	--

### 3) Décrire simultanément le chemin de développement de l'organisation et des impacts

**Méthode de référence** : fondées sur les travaux de l'OCDE sur l'innovation sociale et le référentiel B Corp Certification.

#### Questions centrales :

La croissance de l'activité innovante est-elle au service de la maximisation du profit ou de celle de l'impact ?

La gouvernance garantit-elle que l'impact environnemental restera au cœur de l'activité ?

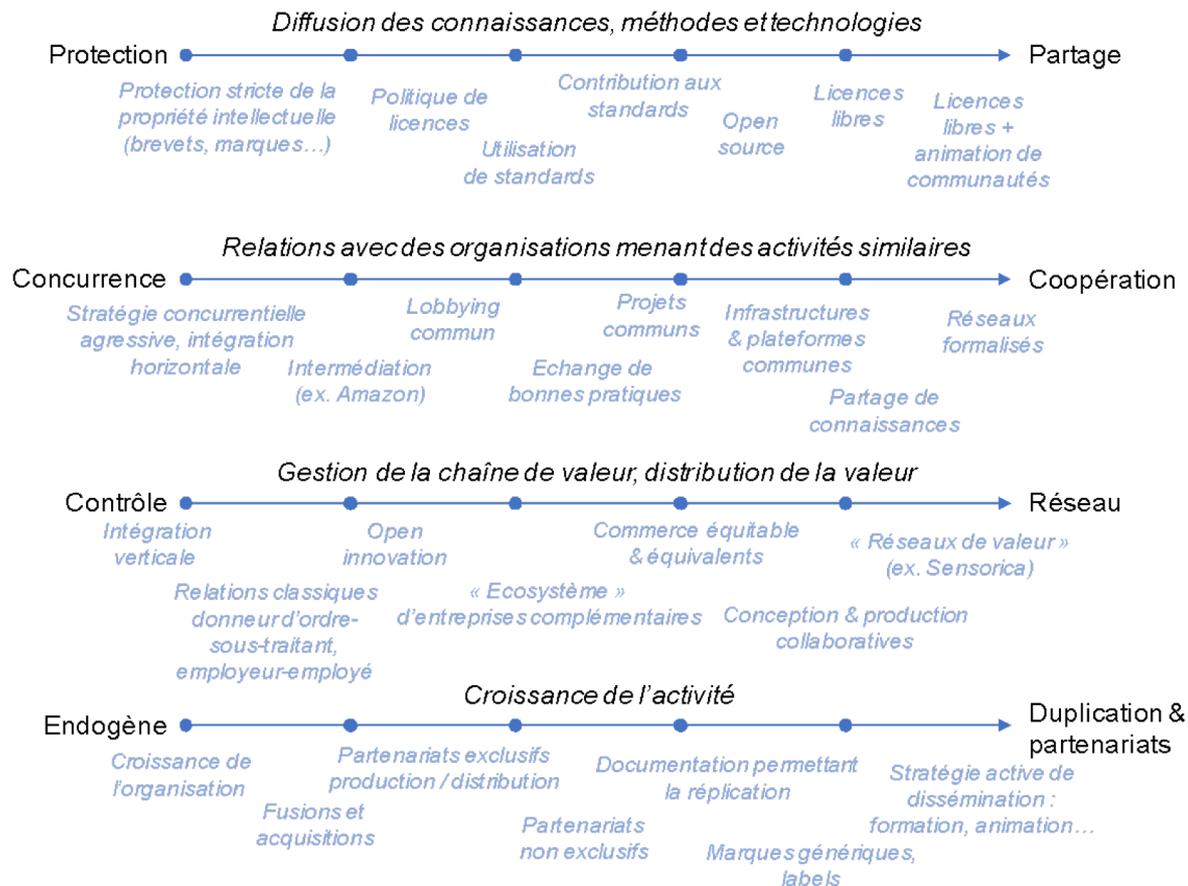
#### Représentation :

##### 1. Le Chemin de croissance :

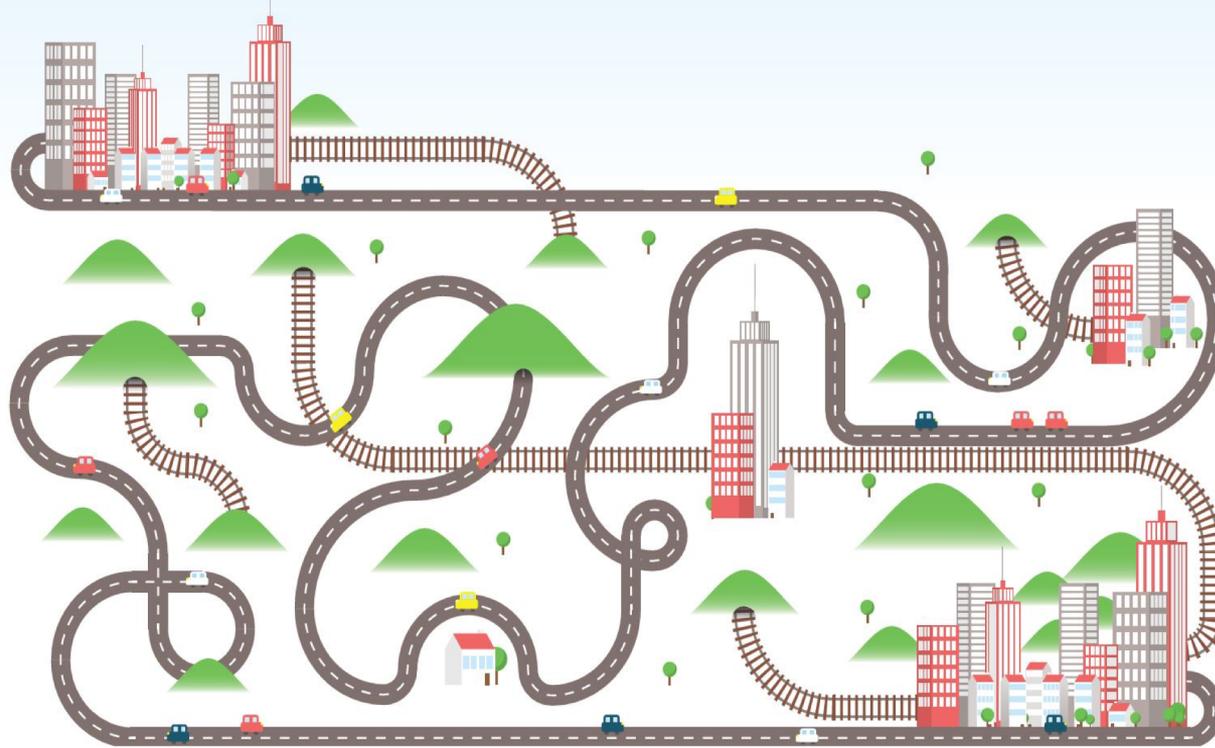


1. La gouvernance : questionnaire à 5 items (type d'organisation, raison sociale, gouvernance formelle, relations avec les parties prenantes, reporting)

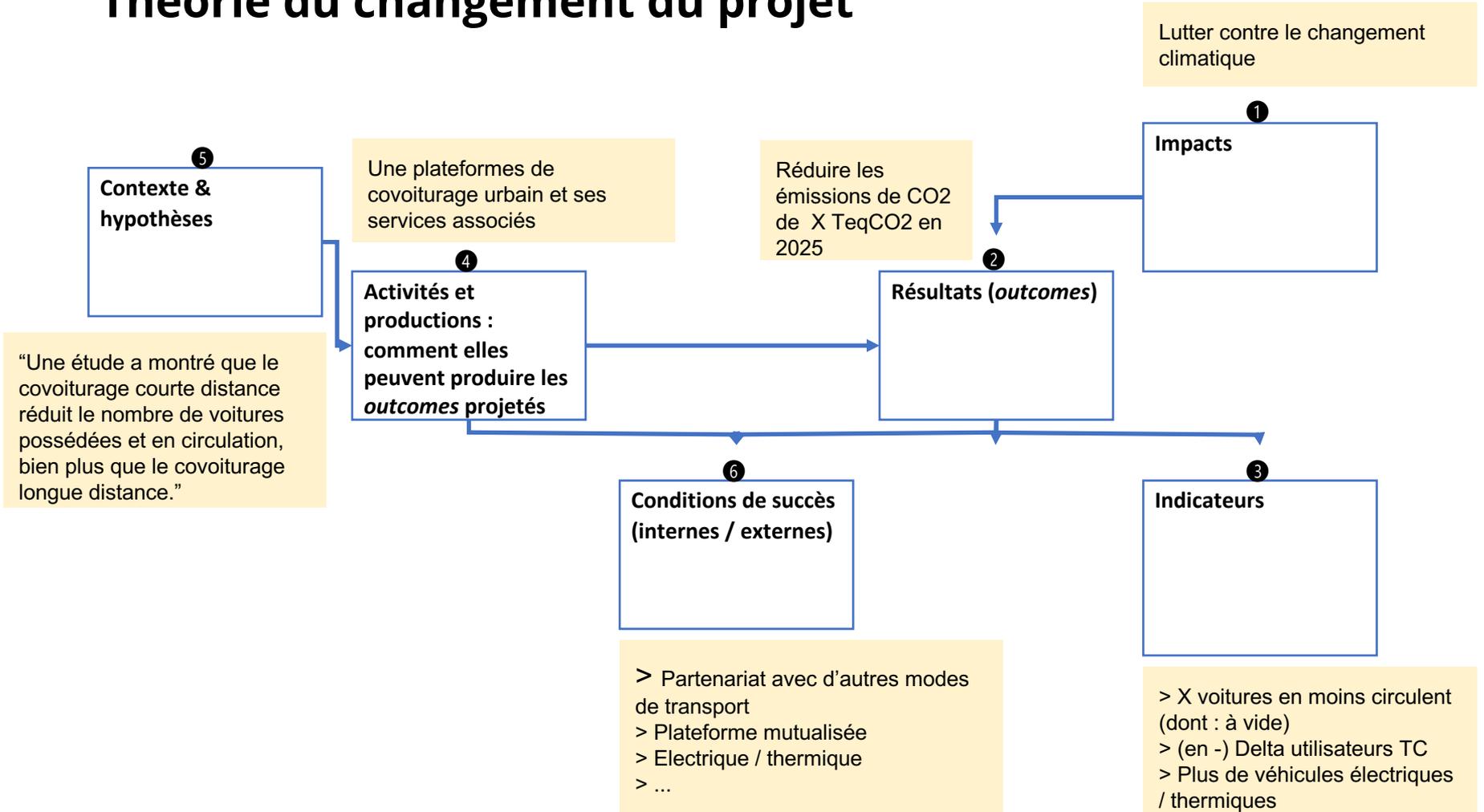
# Les chemins de croissance



# Exemple : système de covoiturage urbain courte distance



# Théorie du changement du projet



# Facteurs clefs de succès

## Modèle d'affaires / Modèle d'impact : alignement des conditions de succès (exemple)

Facteur-clé de succès (FCS)	Influence sur le modèle économique (de -- : très négatif à ++ : très positif)	Influence sur les impacts écologiques (de -- : très négatif à ++ : très positif)
Masse critique de conducteurs et de passagers (source : modèle économique)	++	+
Complémentarité avec d'autres modes de transport (source : modèle économique)	+	++
Favoriser les véhicules électriques (source : théorie du changement)	(neutre)	++
Plateforme commune aux opérateurs de covoiturage du territoire (source : Théorie du changement)	-	++

3

2019

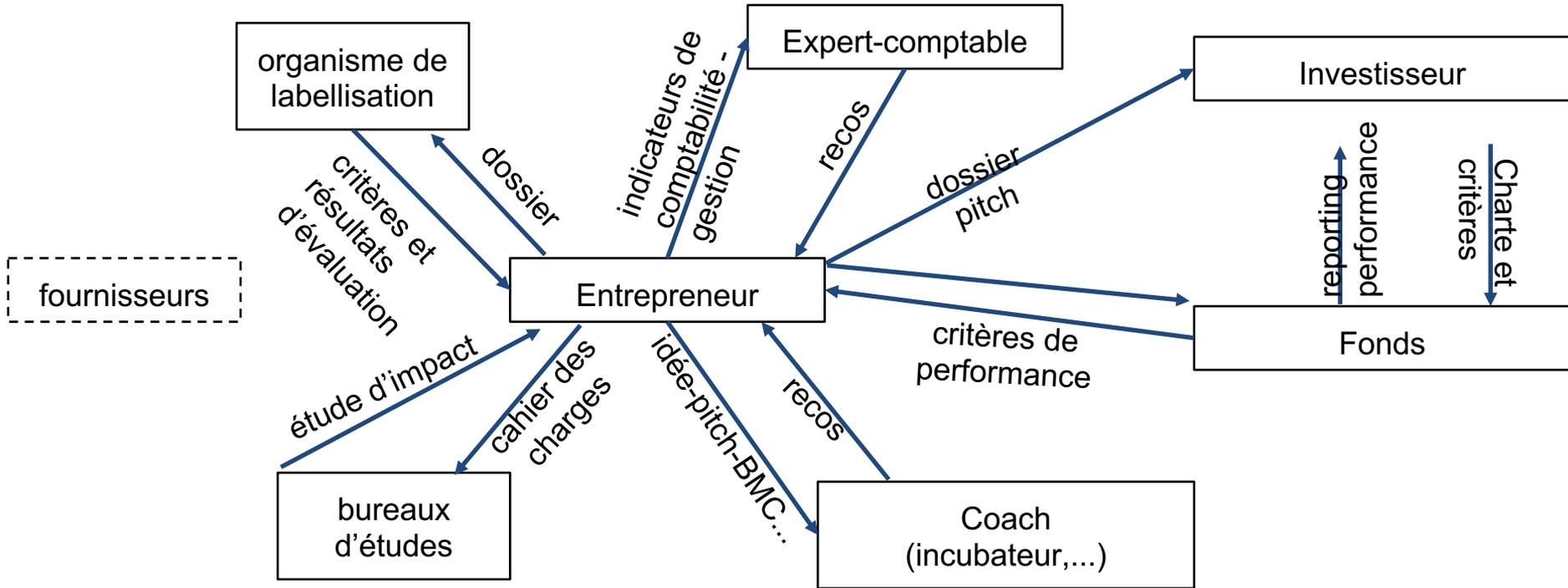


Le projet Innovation Facteur 4 en 2019

## L'objectif

“mettre à l'épreuve du terrain le référentiel Innovation Facteur 4 pour qu'il soit **manipulable par un entrepreneur, compréhensible** pour les acteurs du soutien à l'innovation, **et contribue à clarifier** les objectifs pour chacun.”

# A quels moments et par quels moyens les acteurs parlent-ils du projet à impact et de sa performance globale ?



# Le programme de l'année

Etape 1 :  
formation-  
action

Etape 2 :  
organisation  
d'un «  
accélérateur  
des possibles »

Etape 3 : débrief

Etape 4 :  
révision du  
référentiel et  
outils  
d'accompagne-  
ment

Etape 5 :  
présentation et  
promotion du  
référentiel

## Les livrables

*Outils de formation au  
référentiel*

*Posters projets revus  
Recommandations aux projets*

*Synthèse des retours des  
porteurs de projets et des  
acteurs du soutien à  
l'innovation*

*Référentiel Innovation  
Facteur 4, version 2  
Outils d'accompagnement*

*Référentiel et outils partagés mis en  
page et traduits en anglais  
Matériaux de communication  
Événement de présentation  
« Gouvernance » du référentiel*

4

# Pitches



XYT, Minibig Forest, Pur Projet, Recommerce, Tinto Eco

**Déjeuner libre**

**Rendez-vous à 14h**



# Accélérateur des possibles

*14 projets - 2 jours de coaching collectif au service des projets à impact*

Pitches projets

Exploration collective des solutions

Apports d'expertises  
numérique + DD + finance

Scénarisation des chemins  
de croissance

Exploration des écosystèmes et  
identification des conflits / projet

Lignes de temps des projets



## Discussion

Nous sommes fin 2019, la question de l'impact dans l'innovation est mieux prise en compte dans les dispositifs d'innovation :

**1- qu'est-ce qui a changé ?** *il y a un avant et un après*

*(ex : les représentations des acteurs de l'innovation ont bougé : la recherche d'impact devient évident dans tout projet / ça se retrouve dans les outils)*

**2- comment mesure-t-on ce changement ? Par quoi ça se matérialise ?**

*NB : projetez-vous en priorité sur les dispositifs que vous portez vous-mêmes*