

EXTRÊME DÉFI : UNE NOTICE TECHNIQUE

**Présentation d'une méthode conçue
pour accélérer la transition écologique
de nos filières industrielles**



EXTREME DEFI
ADEME Mobilité

**Version de travail
Septembre 2025**

EXTRÊME DÉFI , UNE NOUVELLE MÉTHODE D'INNOVATION

Extrême Défi est un programme d'innovation conçu et porté par l'ADEME depuis 2022.

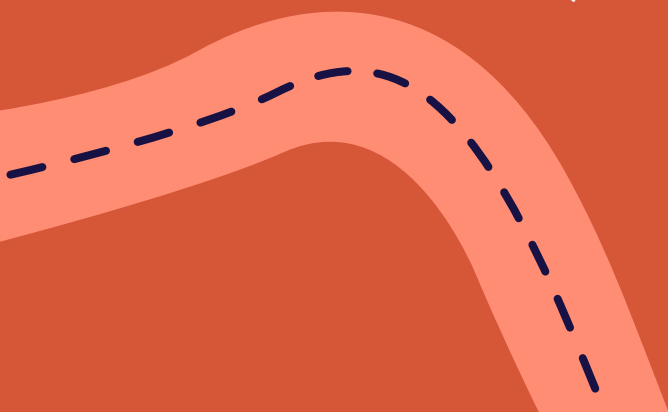
Sa première édition, lancée en 2022, s'appelle Extrême Défi Mobilités. Elle vise à imaginer et développer des solutions de déplacement durables et adaptées aux territoires dépendants de l'automobile. Depuis, de nouvelles éditions ont été lancées dans d'autres filières comme celle de la biomasse ou encore de la logistique.

COMMENT EXPLIQUER LE FONCTIONNEMENT D'UN EXTRÊME DÉFI ?

Extrême Défi est une méthode composite qui s'inspire d'une grande diversité de méthodes et de théories existantes, ce qui peut la rendre difficile à expliquer. De nombreuses publications tentent d'y remédier, qu'elles soient d'origine interne ou externe à l'ADEME. Ce sont souvent des bilans détaillés, des évaluations, des comptes rendus, voire même des séquences vidéo de témoignages de participants.

Ces publications ont plusieurs limites : elles sont souvent consacrées à Extrême Défi Mobilités, ce qui ne permet pas au lecteur de voir comment la méthode pourrait être appliquée (ou non) dans d'autres contextes. Certaines sont des outils de communication externe qui restent en surface de la méthode, tandis que d'autres, à usage interne, comportent trop de jargon et sont difficilement utilisables à l'extérieur.

L'un des risques est que la méthode Extrême Défi soit perçue comme une boîte noire, difficile à traduire à l'attention de nouveaux publics, impossible à comparer à d'autres méthodes, voire même délicate à mettre en œuvre.



UNE NOTICE PRODUITE COLLECTIVEMENT

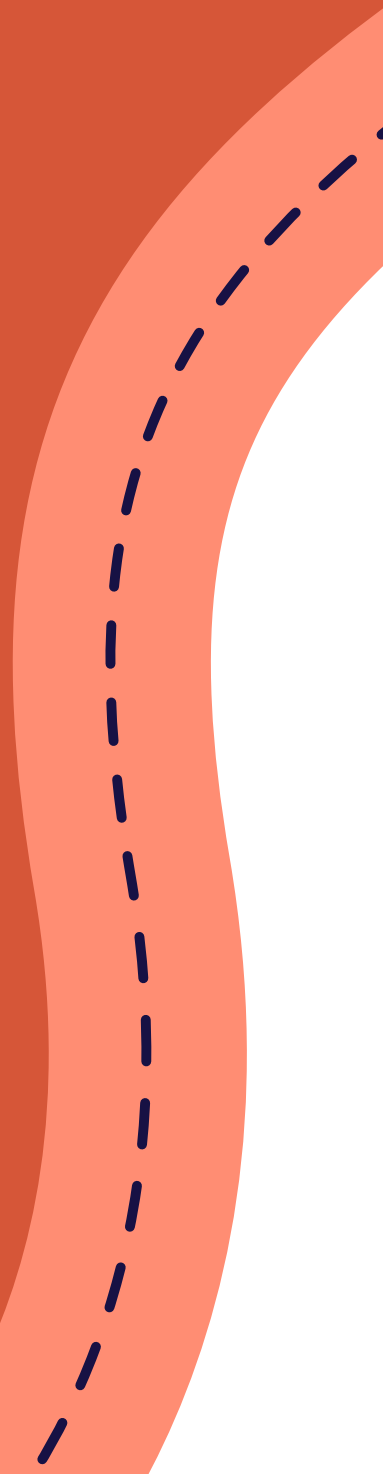
Bref, il manque une sorte de notice de la méthode Extrême Défi, c'est-à-dire un document synthétique, lisible par des non-experts, où seraient explicités de façon simple les principales caractéristiques de la méthode, son fonctionnement, quelques conseils de mise en œuvre très opérationnels, éventuellement des questions encore en suspens ou encore des références théoriques et pratiques pour aller plus loin.

C'est pourquoi nous avons organisé le 11 juillet 2025 « L'Extrême Débrief », une journée pour débriefer sur la méthode et co-écrire cette notice. Outre Gabriel Plassat, concepteur d'Extrême Défi, un tiers des participants avaient déjà participé à l'animation de la méthode, un autre tiers comprenait des porteurs de projets ayant bénéficié du programme, tandis que le dernier tiers ne le connaissait pas en détail. La journée était conçue et organisée par l'association La 27e Région, à partir de la méthode du « sprint d'écriture ». Le texte issu de cette journée a été corrigé et complété en lien avec l'ADEME.

Le présent document est le fruit de ce travail. Il ne s'agit ni d'un simple résumé, ni d'un travail scientifique ou d'une description visant l'exhaustivité. Cette notice décrit le fonctionnement d'Extrême Défi au stade des connaissances disponibles sur ce programme. Il peut être amendé, enrichi, actualisé, mis en forme, testé avec de nouveaux publics.

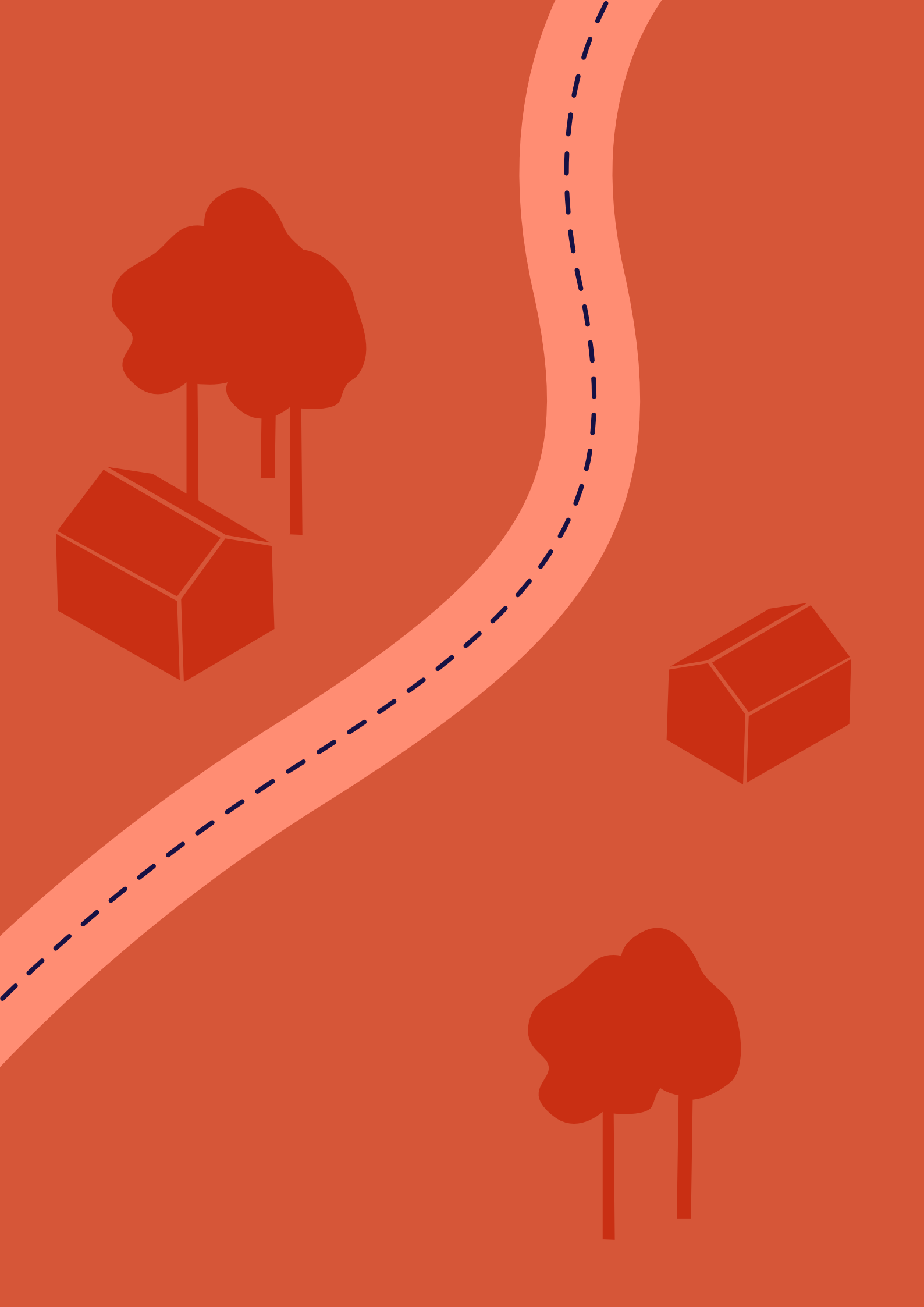
LES ÉQUIPES DE L'ADEME

Merci aux participants de la journée « Extrême Débrief » pour leur contribution enthousiaste (par ordre alphabétique) : Jérémie Almosni, Mathias Béjean, Tristan Bourvon, Pauline Dieudonné, Mai-liên Nguyen Duy, Thibaut Faucon, Martin Flichy, Julie Follereau, Fabien Gainier, Alexandre Grandremy, François-Xavier Laviron, Jacques François Marchandise, Julien Nessi, Gabriel Plassat, Jean-Baptiste Pointel, Florian Rollin, Justyna Swat, Stéphane Vincent, etc.



AU SOMMAIRE

1. EXTRÊME DÉFI ?	7
2. COMPOSANTES	8
3. ACTEURS	10
4. PRINCIPES ACTIFS	12
5. CONSEILS DE MISE EN ŒUVRE	14
6. QUESTIONNEMENTS	16
7. THÉORIES MOBILISÉES PAR EXTRÊME DÉFI	18
 ANNEXE : AUTRES LIENS ET RESSOURCES	 22



1. EXTRÊME DÉFI ?

Nos filières industrielles représentent 20% des émissions de gaz à effets de serre. Comment mener à bien leur transformation écologique, dans un contexte de très grande incertitude technologique et géopolitique ?

Extrême Défi est une méthode qui vise à « déverrouiller » la transformation d'une filière, voire à en créer une nouvelle par exemple dans le secteur des transports, du logement, de l'énergie, des infrastructures ou encore de l'alimentation.

Plutôt que de chercher à créer des solutions immédiates puis à les diffuser de façon descendante, Extrême Défi fait le pari de soutenir une dynamique de terrain, plus durable, consistant à tester en situation réelle un grand nombre de prototypes de solutions, à encourager des coopérations entre public et privé, et à partager largement les résultats obtenus.

L'Extrême Défi est actuellement utilisé pour travailler sur le sujet des petits véhicules électriques : c'est l'Extrême Défi Mobilité. D'autres sont en cours sur la logistique, la bioéconomie et un autre est en préparation sur le textile.

Les contextes, acteurs en présence et problèmes à résoudre sont différents mais la présente notice vise à identifier les points communs d'une méthode qui pourrait être répliquée pour résoudre des problèmes plutôt complexes, sans solution évidente, impliquant un grand d'acteur hétérogène aux cultures différentes.

2. COMPOSANTES

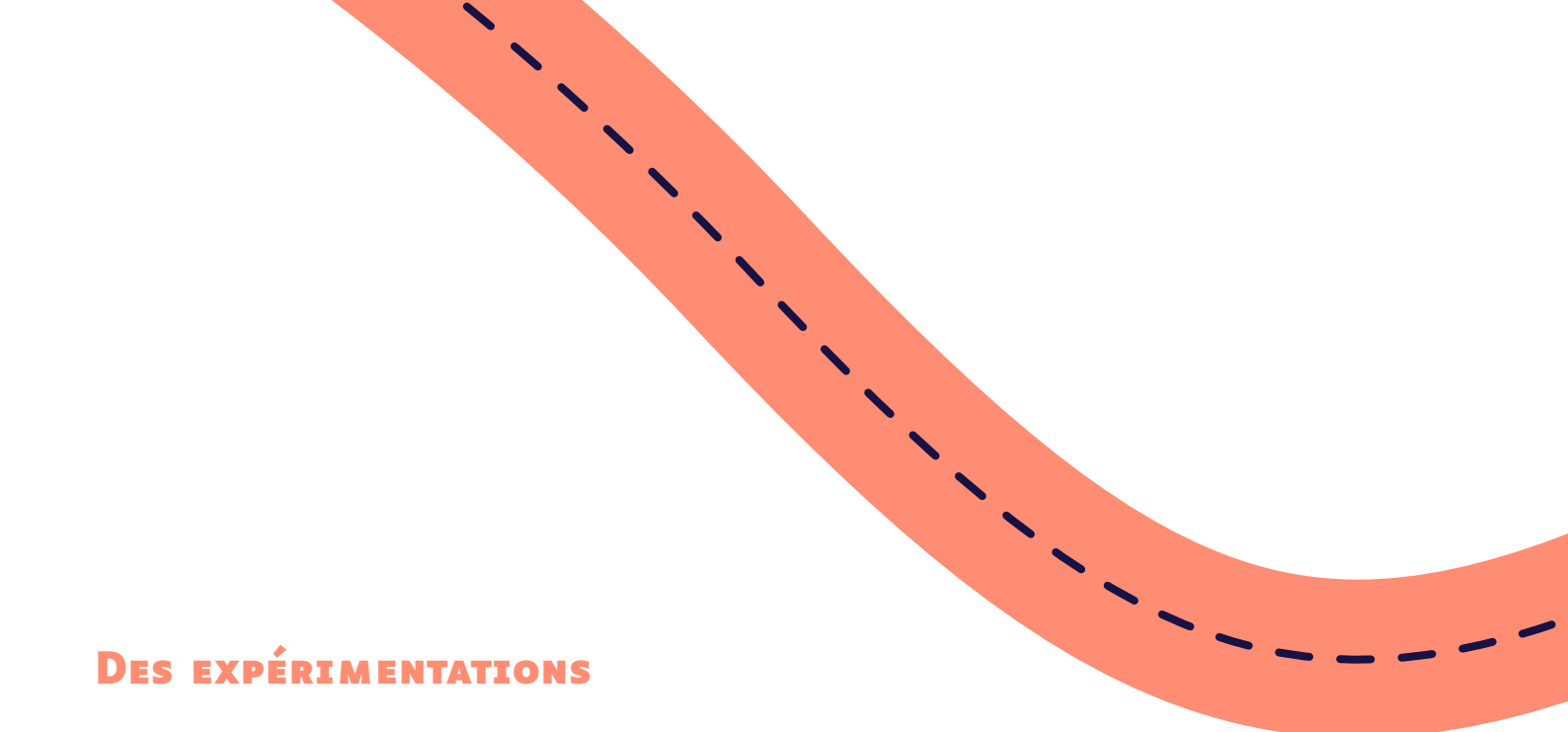
Comment lancer un Extrême Défi ? La méthode est organisée autour de 4 composantes principales : un défi à identifier, une communauté à mobiliser, des expérimentations à encourager pour comprendre les usages et renvoyer des informations aux industriels, et des retours d'expérience à partager au sein de la communauté. C'est la combinaison de ces composantes qui permet d'atteindre la coopération recherchée.

UN DÉFI

Un Extrême Défi part d'un diagnostic des enjeux de transformation écologique d'une filière, et de l'identification d'un défi à atteindre à long terme. Ce défi doit être stimulant et le plus mobilisateur possible, et répondre à un problème complexe qu'aucune organisation ne pourra résoudre seul ni en partant d'un seul point de vue. Le défi doit être simplement énoncé (par exemple trouver une alternative à la mobilité en zone périurbaine et rurale) et assorti d'un cahier des charges précis (par exemple produire des véhicules 10 fois moins chers, plus durables, plus légers, plus simples et plus efficaces qu'une automobile classique).

UNE COMMUNAUTÉ

Partout sur le territoire, des créateurs, inventeurs, constructeurs, utilisateurs, investisseurs, acteurs publics sont invités à coopérer pour imaginer et tester le plus grand nombre de solutions possibles au défi posé, en mode essai/erreur. Ils y sont encouragés par des appels à projets conçus pour financer la conduite d'expériences concrètes, leur documentation sur des outils numériques, les apprentissages qui en sont tirés, ainsi que le travail d'animation et d'échanges entre les participants. Tous cherchent à travailler étroitement en lien avec les représentants de la filière qu'ils entendent contribuer à transformer. L'objectif collectif doit être clair et les moyens pour l'atteindre partiellement établis et co-construits avec la communauté et les opportunités qui émergent.



DES EXPÉRIMENTATIONS

Le but est d'encourager le plus tôt possible des expérimentations venant d'une très grande diversité d'acteurs, quelle que soit leur maturité, leur taille ou leur localisation. Le montant de la dotation des appels à projets est croissant, selon qu'il s'agisse de tester une idée, un prototype, ou bien une phase d'industrialisation. Les solutions expérimentées doivent respecter des principes voire des normes de sobriété, d'ouverture, de possibilité de réutilisation. Les décisions de conduire ou non une expérimentation sont prises localement et de façon collective. L'échec est permis. L'objectif est de multiplier les occasions de tests en situation réelle, d'apprendre avec des retours immédiats de la part des utilisateurs « *Moins de jargon, plus de tests, plus d'écoute* » et une logique d'amélioration continue. Les expérimentations accélèrent également la confrontation aux principaux problèmes aidant à décomposer le "grand" défi dans plusieurs sous-défis.

DES RETOURS D'EXPÉRIENCE

Les productions issues des expériences (prototypes, composants, outils, logiciels, mais aussi cas d'usages, modes d'emploi, modules d'évaluation, kits, outils de communication) font l'objet de retours d'expériences documentés et partagés au sein de toute la communauté via des forums en ligne. C'est une matière qui peut être débattue et servir à ajuster les solutions explorées au sein de la communauté.

3. ACTEURS

LE(S) COMMANDITAIRE(S)

Le commanditaire est l'acteur qui initie la démarche à l'échelle nationale et/ou du secteur d'activité concerné, et porte la méthode d'ensemble. Il propose une formulation pour le défi, identifie les acteurs de l'écosystème concerné, met en lien les personnes, anime la communauté et les groupes de travail, lance et anime les appels à projets. Il a initié le diagnostic qui a conduit à la définition du défi. A terme, son rôle est supposé s'amenuiser pour donner de l'autonomie aux porteurs de projets. C'est un chef d'orchestre, possédant des compétences en stratégie, capable de porter une vision et la partager au plus grand nombre.

LES ANIMATEURS DE COMMUNAUTÉS

Des fonctions d'animation et de conduite de projets sont déléguées à l'échelle locale, à l'échelle d'un territoire ou d'une communauté locale mobilisée. Les animateurs locaux construisent l'écosystème capable de conduire des expérimentations, et mettent en lien pour ce faire collectivités, acteurs privés, utilisateurs, associations, étudiants et chercheurs, etc. Ils assurent la coordination avec le commanditaire au niveau national.

LES UTILISATEURS

Il s'agit de toutes les personnes mobilisées pour tester les idées et prototypes, et participer à leur conception. Ce sont des habitants, des salariés d'entreprises, des agents ou des décideurs publics. Les conditions doivent être réunies pour qu'ils aient la possibilité matérielle et l'autorisation de participer aux expérimentations. Ils ne doivent pas être vus comme des testeurs passifs, mais comme des acteurs associés à la conception et à la conduite des expérimentations.

LES OFFREURS DE SOLUTIONS ET PORTEURS DE PROJETS

Ils ont des origines très diverses : ils vont du petit groupe

d'étudiants ou de free-lance passionnés, jusqu'à la start-up ou l'association locale, la PME-PMI voire le groupe industriel implanté localement. Ils sont ingénieurs, chargés de missions, designers ou techniciens et inventent des solutions originales au défi posé. Ils connaissent bien les pratiques expérimentales, portent une vision orientée par les usages plutôt que par les performances technologiques, et sont à la recherche de débouchés pour leurs produits et services.

LES FINANCEURS

Ce sont les agences de l'Etat, les collectivités, les opérateurs privés, les business angels, les crédits communautaires, voire les fondations.

LES CHERCHEURS

Des chercheurs/ses en sciences humaines et sociales (par exemple ethnologues, data scientists, etc,) sont invités à utiliser Extrême Défi comme terrain de recherche, notamment pour contribuer à mesurer l'impact effectif de la méthode, la codifier et aider à l'améliorer. Ils mobilisent des méthodes de recherche participatives, associant les utilisateurs, les acteurs publics et les entreprises.

Mais aussi...

LES MÉDIAS

Extrême Défi a besoin des médias, et en particulier de la presse locale pour développer la communauté au plus près des utilisateurs, et relayer les événements locaux.

LES ORGANISMES DE MISE EN CONFORMITÉ

En fonction des filières, des organismes agréés peuvent être chargés d'apporter leur expertise en matière de mise en conformité et d'homologation des solutions expérimentées.

LES COMPAGNIES D'ASSURANCE

Dans certains cas, les compagnies d'assurances peuvent donner le cadre dans lequel agir, et ils sont parfois offreurs de services.

4. PRINCIPES ACTIFS

LA SOBRIÉTÉ

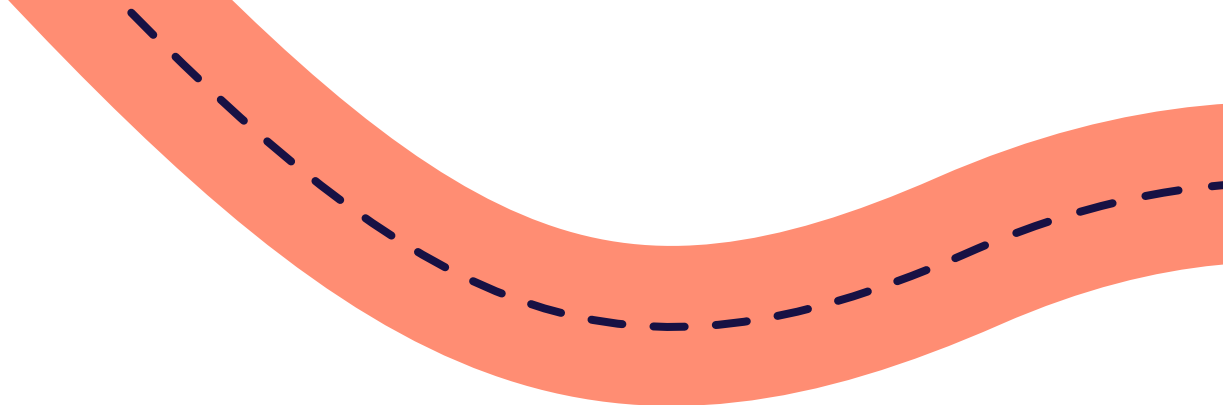
Tout ce qui est produit et réalisé doit s'inscrire dans la recherche de sobriété : moins de matière utilisée, réutilisation encouragée, préférences à des outils « low tech », etc. Ce n'est pas un objectif hors sol mais directement lié à l'objectif global : efficacité, économique, réparable, robuste. Voir <https://xd.ademe.fr/blog/pour-un-stack-vehicule-europeen>

LA SYSTÉMIQUE

Les défis adressés sont des problèmes d'une grande complexité : ils sont impossibles à résoudre seul et dans le court terme, la demande est difficile à cerner et l'offre n'existe pas encore, le contexte est très incertain, les enjeux sont entremêlés. Seule l'expérimentation permet de faire émerger des éléments de réponse.



Source : Paradigme 21



LE PARTAGE

Le parti pris est celui de la coopération plutôt que de la compétition. Les participants s'engagent à partager leurs résultats et à considérer ce qu'ils produisent comme des communs, c'est-à-dire des ressources partagées. Ce choix est d'abord lié à des contraintes de vitesse et d'économie. Tout ce qui peut être mutualisé doit l'être pour réduire les coûts et aller plus vite vers des différenciations. Organiser la coopération permet d'inviter à sélectionner et muscler ses différences, à apprendre à travailler ensemble et à se voir progresser ensemble.

LES USAGES

Ce qui est recherché en priorité, c'est d'obtenir que soient testées en parallèle une grande diversité de solutions possibles et d'en tirer autant de retours utilisateurs, dans une logique d'essai/erreur et d'amélioration continue. On finance l'exploration, la compréhension des usages et des verrous -pas uniquement la solution.

L'ÉVOLUTIVITÉ

La méthode n'est pas figée, c'est un cadre appelé à évoluer au gré des avancées comme des aléas, en fonction des résultats obtenus dans les différents Extrêmes Défis.

5. CONSEILS DE MISE EN ŒUVRE

COMMENT BIEN FORMULER UN DÉFI ?

Il est important qu'il soit simple et mobilisateur, et qu'à travers lui on ne cherche pas à décrire l'ensemble du problème. Il s'agit de faire comprendre "là" où nous cherchons à aller ensemble, en acceptant de ne pas savoir précisément quel chemin on va prendre pour s'y rendre.

QUEL TYPE DE STRUCTURE PEUT INITIER UN EXTRÊME DÉFI ?

Extrême Défi porte sur des problèmes d'une grande complexité, et exige une très grande adaptabilité de la part de ceux qui portent le défi. Elle est donc peu adaptée aux organisations très procédurières et dont le management est fondé sur le contrôle (par exemple quand il faut au moins 6 mois pour obtenir l'autorisation de créer le site web d'un projet). Initier un Extrême Défi implique préalablement de lever au maximum les contraintes internes et de privilégier un management fondé sur la confiance et l'agilité.

COMBIEN DE TEMPS DURE UN EXTRÊME DÉFI ?

La méthode est conçue pour accélérer la transformation d'une filière en menant des expérimentations rapides et en amont, pendant 3 ans environ. Mais il faudra au moins 10 pour atteindre le défi. Dès que possible, il faut trouver des partenaires, et créer des alliances qui vont prendre l'animation et le pilotage à la place de la structure porteuse -voire envisager de créer une structure ad hoc.

COMMENT AMORCER AU PLUS VITE LES EXPÉRIMENTATIONS ?

Il existe toujours des raisons de retarder la confrontation entre l'offre et la demande : les prototypes à tester arrivent trop tard, d'autres ne cherchent pas à avoir le retour des futurs acheteurs... Pourtant il faut tester le plus tôt possible, quitte à prendre les premières expérimentations là où elles sont, et accepter l'imperfection. Ce qui compte au début,

c'est que des premières expériences aient lieu rapidement afin de déclencher une dynamique. Dans la suite, il sera possible de susciter des expérimentations d'une base plus large de participants, et une plus grande diversité de propositions.

COMMENT MOBILISER LES UTILISATEURS ?

Mobiliser une grande variété d'utilisateurs est essentiel pour la réussite des expérimentations. Pour y parvenir, une modalité possible consiste à multiplier les occasions de montrer des prototypes aux utilisateurs potentiels. -par exemple en organisant des festivals, des temps de démonstration, etc. Le fait de leur soumettre va susciter des idées d'usages, qu'ils pourront tester en situation réelle. *« Ce qu'on achète, ce n'est pas un prototype, mais des retours utilisateurs »*

COMMENT MOBILISER LES EXPERTS ?

Les experts du domaine concerné sont nécessaires et utiles mais dans certains domaines et phases ils vont plutôt avoir tendance à réduire les potentiels. Dans les phases d'émergences, ideations, ouvertures, il est préférable de les écarter ou de sélectionner les experts capables de critiquer positivement. Les utilisateurs réels ou potentiels possèdent aussi une expertise d'usage qu'il faut reconnaître de la même façon. *« Personne ne doit se sentir illégitime à contribuer »*.

COMBIEN D'EXPÉRIMENTATIONS FAUT-IL ENCOURAGER ?

Il faut en conduire le plus possible. *« On ne sait pas à l'avance ce qui va marcher, alors on teste un maximum de cas d'usage et de contexte »*.

COMMENT RÉUSSIR L'ANIMATION DES COMMUNAUTÉS ?

Les échanges ne sont volontairement pas structurés : en participant à la communauté, chacun s'engage à documenter, partager, contribuer activement, à documenter les échanges, à partager les résultats des expérimentations.

6. QUESTIONNEMENTS

COMMENT GÉRER L'INCERTITUDE APRÈS 3, 4 ANS D'EXTRÊME DÉFI ?

La méthode a moins de 3, 4 ans et on ne dispose pas de retour d'expérience au-delà de cette durée. Que va-t-il se passer au terme de la phase d'expérimentation : homologation des premiers véhicules, mise en marché, etc ? Au-delà, quelle est la théorie de changement d'Extrême Défi sur 10 ans ? Il faudra examiner comment d'autres programmes orientés « missions » ont évolué à mi-parcours.

QUELS EFFETS D'EXTRÊME DÉFI SUR LES POLITIQUES PUBLIQUES ?

Pour l'instant, Extrême Défi considère principalement le rôle des collectivités locales comme pouvant accueillir des expérimentations d'usages. Mais le positionnement au regard des acteurs publics n'est pas clair. Extrême Défi a-t-il, ou doit-il avoir un impact sur les politiques publiques ? Locales, nationales, européennes ? Extrême Défi est-il lui-même une nouvelle politique publique ?

COMMENT CONTINUER À FAIRE PROGRESSER LA MÉTHODE EXTRÊME DÉFI ?

Pour maximiser ses chances de succès à terme, il faut inscrire la méthode Extrême Défi dans une démarche d'apprentissage continue, par exemple en organisant régulièrement des « débriefs » collectifs avec une portée évaluative, continuer à codifier la démarche tout en conservant la part de flou, expliciter sa théorie de

changement et la façon dont elle évolue, approfondir certaines des théories mises en évidence par Extrême Défi, etc. Il faut également organiser le dialogue avec les promoteurs de méthodes connexes, pour échanger des pistes de solutions : missions (En France ou ailleurs en Europe), mais aussi R&D sociale (Ex : Ellyx), living labs, mais aussi Labcoms (pour la dimension universitaire), et d'autres projets type TZCLD. À moyen terme, au-delà d'Extrême Défi ces échanges permettraient d'identifier des transformations structurelles à opérer pour institutionnaliser davantage ce type de démarche, en encourageant davantage les coopérations publics/privés, en fluidifiant l'accès à des financements, etc.

QUELLES COMPÉTENCES POUR PORTER DES EXTRÊMES DÉFIS ?

Mettre en œuvre des programmes orientés « missions » est complexe, et appelle des compétences et des profils d'innovateurs très particuliers. Dans plusieurs projets de missions, par exemple aux Danemark, on a vu des « mission officers » quitter leurs fonctions au bout de quelques mois. Les compétences requises entrent dans ce que Christian Bason nomme « Ecosystem leadership », en rupture avec les styles de leadership traditionnels. D'autres facteurs entrent en compte, tel que le niveau important de concernement et d'expérience sur le sujet traité, ou encore la trajectoire professionnelle (par exemple des personnes aux multiples expériences, de type conseil, industrie, secteur public, organisation non gouvernementale, etc). Ce point mériterait d'être approfondi pour mieux détecter des profils adaptés, voir concevoir des formations à la conduite de programmes complexes pour de potentiels candidats.

7. THÉORIES MOBILISÉES

LE SYSTÈME

Penser en systèmes reste essentiel pour comprendre l'ambition d'« Extrême Défi ». Inspirée de la pensée systémique chère à Donella Meadows, l'initiative met l'accent sur l'art de mobiliser l'auto-organisation : laisser émerger des solutions par les acteurs eux-mêmes tout en conservant une directionnalité claire.

Le modèle Iceberg de Meadows, qui relie les niveaux visibles (artefacts techniques) aux couches plus profondes (règles, modèles mentaux, imaginaires), permet d'analyser comment des projets concrets de véhicules bas-carbone peuvent faire bouger des imaginaires collectifs.

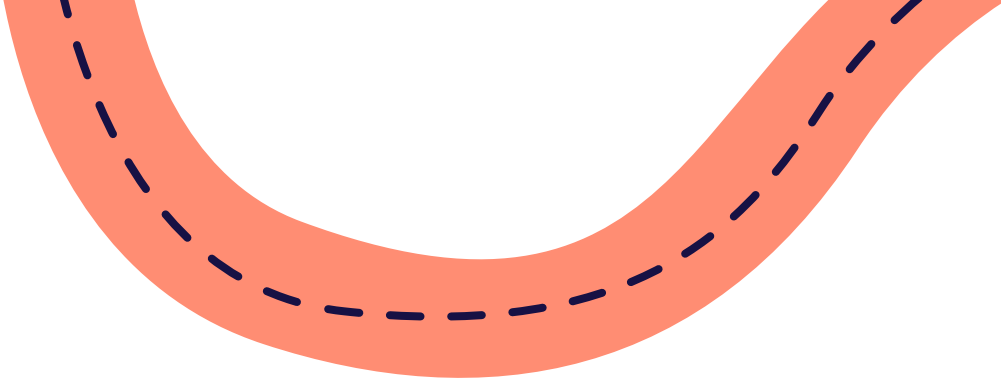
La théorie des holons complète cette approche : chacun, qu'il soit constructeur, designer ou citoyen, doit pouvoir trouver sa place au sein de l'ensemble – une forme d'holoptisme (Jean François Noubel) qui rend la vision inclusive et distribuée.

L'analyse systémique permet également de découper le problème « sournois » (en anglais « wicked problem ») en sous-problèmes, pour qu'ils puissent plus facilement être prise en charge, dans une logique de décomposition hiérarchique du travail.

Enfin, pour que le système reste apprenant, l'initiative peut s'inspirer de la théorie de l'apprentissage organisationnel et des communautés apprenantes, en tirant aussi des enseignements plus lointains, notamment de la sociologie et l'anthropologie, pour revisiter nos représentations de la mobilité.

LES OBJETS

Du côté des objets, « Extrême Défi » illustre bien la théorie des affordances : les véhicules doivent rester aussi simples que possible, pour permettre aux usagers de s'en emparer et de les adapter à leurs besoins, mais aussi aux étudiants,



aux professeurs. Cette personnalisation retardée ménage des degrés de liberté, cruciaux dans des écosystèmes complexes.

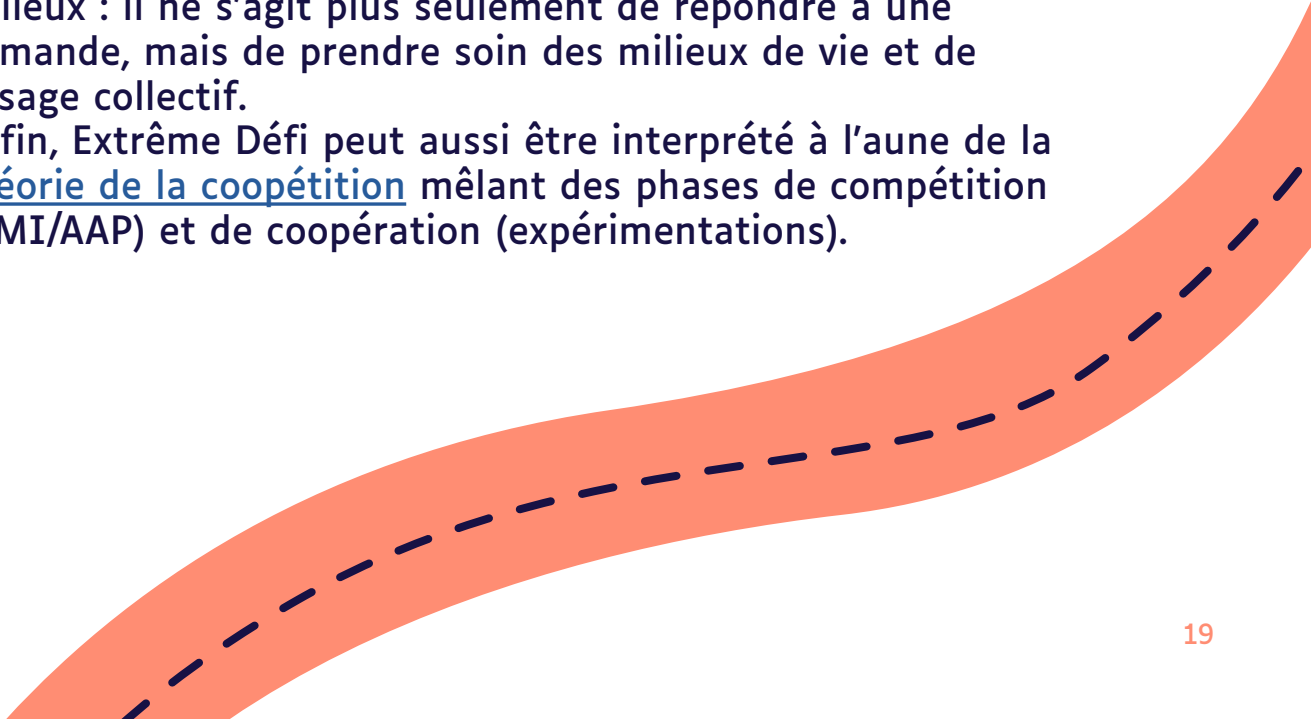
La théorie des plateformes éclaire aussi la démarche : proposer un « skateboard » (châssis roulant universel) plutôt qu'un habitacle figé, c'est miser sur la modularité et l'accessibilité universelle, comme un AppStore appliqué à la mobilité. L'AMI « skateboard » de l'ADEME invite d'ailleurs explicitement chacun à se faire connaître et à contribuer.

Enfin, ces véhicules deviennent de véritables objets frontières, à la croisée des mondes techniques, réglementaires et sociaux.

LES RELATIONS

Au cœur du projet, on retrouve des dynamiques de coopération et de don, que Norbert Alter décrit comme des logiques de don/contre-don, souvent invisibles mais structurantes dans l'innovation. La théorie des communs y trouve un terrain fertile : partager des savoirs, mutualiser des ressources.

S'ajoute une logique de care, inspirée des théories des milieux : il ne s'agit plus seulement de répondre à une demande, mais de prendre soin des milieux de vie et de l'usage collectif.
Enfin, Extrême Défi peut aussi être interprété à l'aune de la théorie de la coopération mêlant des phases de compétition (AMI/AAP) et de coopération (expérimentations).



LA DYNAMIQUE (TRANSFORMATION ET TRANSITION)

Pour comprendre les dynamiques de transformation et de transition, plusieurs pistes convergent. La théorie de l'individuation (Simondon, Stiegler) éclaire comment individus et collectifs se transforment mutuellement au fil du projet. La stigmergie, elle, rappelle l'importance de laisser des traces visibles pour faciliter la coopération indirecte.

Le Transition Design, défendu par Terry Irwin ou Cameron Tonkinwise, propose des outils concrets pour penser l'accompagnement au changement. Dans le même esprit, Daniel Christian Wahl insiste sur les échelles de transition et la capacité à concevoir des processus adaptés à chaque contexte.

LA CONDUITE DU CHANGEMENT

Pour entraîner l'adhésion, « Extrême Défi » peut mobiliser la théorie du changement, en s'appuyant sur Dan Pink et la motivation intrinsèque des participants. La socio-dynamique, l'économie comportementale (D. Kahneman; système 1/ système 2) et la psychologie sociale (influence, manipulation douce) apportent aussi des leviers pour accompagner le changement des imaginaires collectifs.

LA DIRECTIONNALITÉ DU SYSTÈME

Côté gouvernance, l'enjeu est de choisir entre une approche expérimentale (Charles Sabel), adaptative ou transformative, en gardant la main sur le droit de propriété intellectuelle, levier clé pour piloter la diffusion des innovations.

Dans une logique de mission, l'initiative s'inspire de Mariana Mazzucato : orienter l'innovation vers des objectifs sociétaux partagés. La théorie de l'enquête, quant à elle, ouvre la voie à une gouvernance située, ancrée dans le terrain, comme le propose le design.

Pour tenir cette vision, la gouvernance se rapproche de celle décrite par Frédéric Laloux dans « Reinventing Organizations » : moins hiérarchique, plus auto-organisée et alignée sur une raison d'être évolutive.

LES RÔLES CLÉS

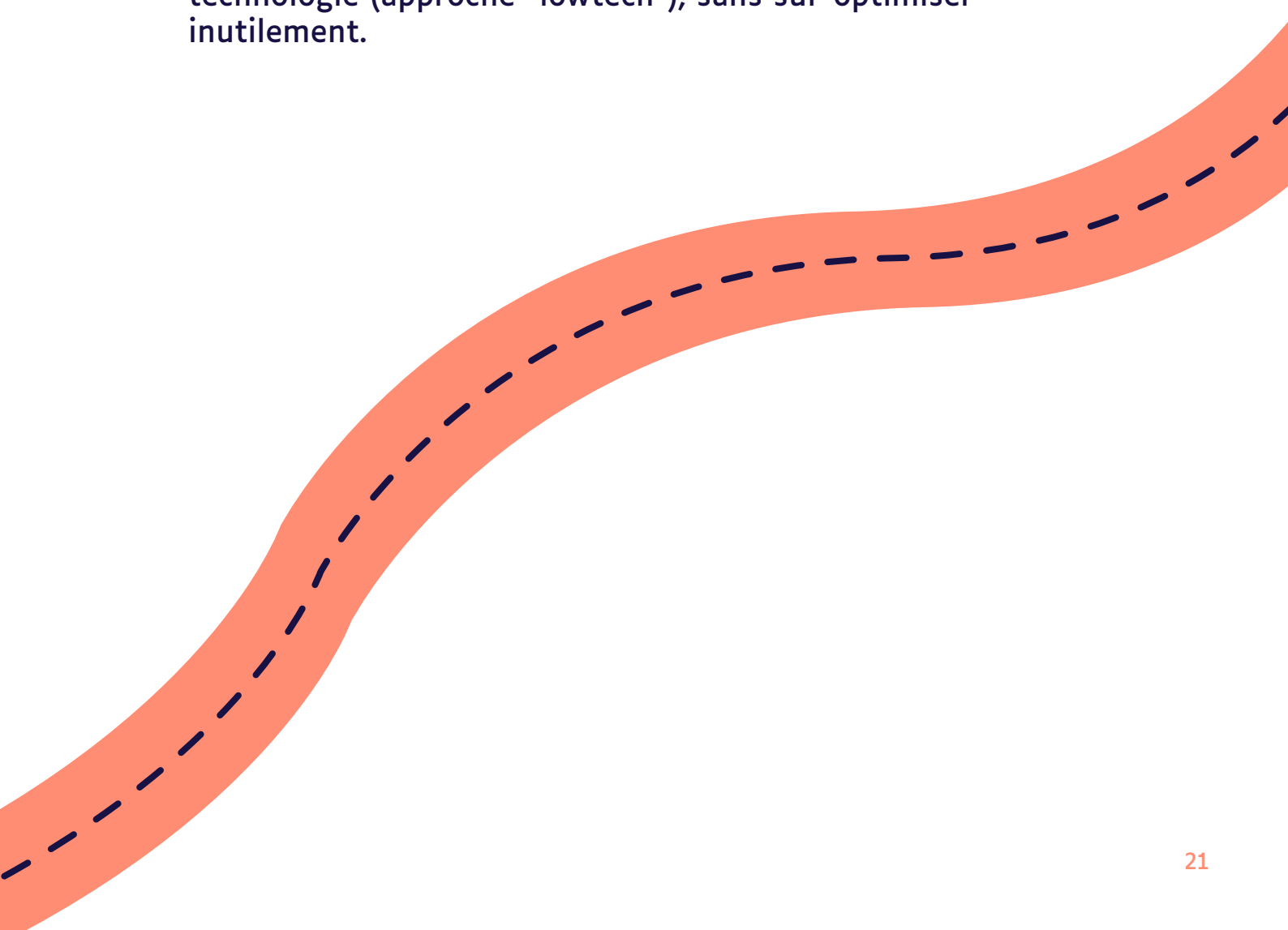
L'initiative fait émerger de nouveaux rôles : ni experts autoritaires ni managers rigides, mais des facilitateurs. Ces agents libres, animateurs de filières, catalysent la créativité collective.

Enfin, tout système innovant a besoin de passeurs, parfois agents doubles : pirates, hackers (« [corporate hacking](#) »), ou stratèges de la légitimation qui savent contourner les rigidités institutionnelles pour mieux faire avancer la cause.

LES MODES D'ACTION (INNOVATION ET EXPÉRIMENTATION)

« Extrême Défi » se nourrit des théories de l'innovation et de l'expérimentation : [innovation ouverte](#), intégration des [lead users](#) (von Hippel), propriété intellectuelle revisitée, productions ouvertes, logique [lean start-up](#), le [proofmaking](#), l'esprit betagouv, recours à la [low-tech](#)...

Autant d'outils pour réinventer un juste usage de la technologie (approche "lowtech"), sans sur-optimiser inutilement.



ANNEXE : AUTRES LIENS ET RESSOURCES

SUR EXTRÊME DÉFI MOBILITÉ

Wiki de l'XD <https://wikixd.fabmob.io/>

Guide pour expérimenter les VELI : <https://xd-ademe-mobilite.gitbook.io/guide-xd-experimentations-des-ve>

Documentaire « Véli : un avenir possible pour la mobilité du quotidien ? » par Roole média <https://www.youtube.com/watch?v=OrT6vTS47f4>

Documentaire « La nouvelle aventure mobile » par Jérôme Zindy : <https://www.oragefilms.fr/pages/documentaires/la-nouvelle-aventure-mobile.html>

SUR LES ENJEUX ÉCOLOGIQUES DE LA MOBILITÉ

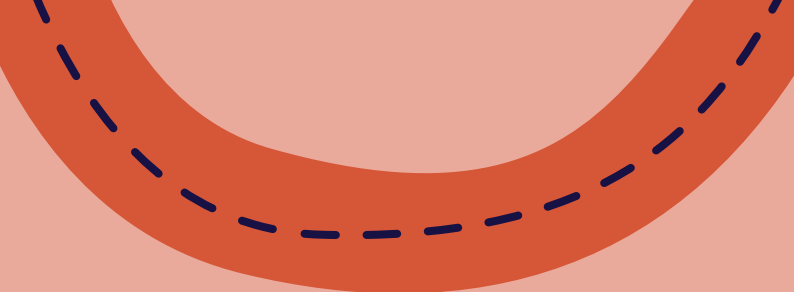
Les rapports du SHIFT PROJECT, du SGPE, de Wimoov, Institut Paris Région, PRever

SUR LA DÉFINITION D'UN PROBLÈME COMPLEXE

La recherche scientifique à l'épreuve des wicked problems : <https://shs.cairn.info/le-virus-de-la-recherche--9782706152498-page-2?lang=fr>

Les challenges du DARPA : https://fr.wikipedia.org/wiki/DARPA_Grand_Challenge

Le Joint European Disruptive Initiative (JEDI) : https://en.wikipedia.org/wiki/Joint_European_Disruptive_Initiative



SUR L'ÉCONOMIE DE MISSION

« Mission économie - Un guide pour repenser le capitalisme », Mariana Mazzucato
Les productions de l'UCL - Institute of Innovation and Public Purpose (Londres)
[La laboration des missions de l'OCDE](https://oecd-missions.org) : <https://oecd-missions.org>

TUTORIELS, MODES D'EMPLOI, MÉTHODES INSPIRANTES

[Lean Start-up](https://bpifrance-creation.fr/moment-de-vie/lean-startup) : <https://bpifrance-creation.fr/moment-de-vie/lean-startup>
[Les fresques de la mobilité](https://fresquedelamobilite.org) : <https://fresquedelamobilite.org>
[L'approche effectuale](https://grenoblelab.com/lapproche-effectuale/) : <https://grenoblelab.com/lapproche-effectuale/>
[La maturité coopérative](https://instercoop.fr) : <https://instercoop.fr>

AUTRES AUTEURS À SUIVRE

Philippe Méda, Jérôme Zindy, Christian Bason...

