

Intégrer l'impact environnemental dès l'émergence des startups deeptech

Mai 2024



Un partage en deux volets

1

MAI 2024

[ETUDE] Intégrer l'impact environnemental dès l'émergence des startups deeptech

Ce premier document présente les enjeux et les spécificités des startup deeptech à intégrer l'impact environnemental dès la phase d'émergence:

- *Quelles sont les spécificités des startup deeptech quant à l'intégration de l'impact environnemental ?*
- *Quelle est la maturité de ces acteurs et leurs besoins ?*
- *Quels sont les outils et les acteurs*



2

A CONFIRMER

À L'AUTOMNE 2024

[TOOLKIT] Une toolbox et un guide pour intégrer l'impact environnemental au sein du parcours des startups deeptech

Suite à cette étude, une des actions à mettre en place par Bpifrance consiste à concevoir, produire et diffuser un toolkit et un guide adressés aux entrepreneurs, incubateurs, startup studios, professionnels de la valorisation et autres acteurs pour intégrer l'impact environnemental dans le développement des startups deeptech

- *Quels sont les outils adaptés aux startups deeptech ? A quel moment du parcours les utiliser ? Pour quels objectifs et quels résultats ?*
- *Quelles sont les spécificités de ces outils ? Quelles sont les bonnes pratiques à intégrer ?*

Table des matières

Table des matières

2

1. Introduction	4
1.1 Contexte et objectif de la mission	4
1.2 Startups deeptech : de quoi parle-t-on ?	5
1.3 Impact environnemental : de quoi parle-t-on ?	5
1.4 L'impact environnemental concerne toutes les dimensions des startups deeptech	8
1.5 Intégrer l'impact environnemental à l'émergence des startups deeptech : de quoi parle-t-on ?	10
1.6 Méthodologie	12
2. Prendre en compte les spécificités des startups deeptech	14
2.1 L'intégration de l'impact environnemental en amont oriente le développement des startups deeptech	14
2.2 Des plateformes technologiques au service de plusieurs secteurs, avec des impacts différents	15
2.3 L'effet rebond est potentiellement plus important chez les startups deep tech	15
2.4 La mesure d'impact n'est pas possible à l'émergence des startups deeptech	16
3. Les startups deeptech : une prise de conscience qu'il reste à activer	17
3.1 Une prise de conscience importante, liée à leur identité deeptech et l'évolution du contexte	17
3.2 Une prise de conscience à nuancer vis-à-vis de l'ensemble de l'écosystème des startups deeptech	21
4. Des structures de soutien qui ne sont pas (totalement) au rendez-vous	25
4.1 Une prise de conscience globale de l'accélération de la tendance	25
4.2 Mais une dispersion des efforts et un certain retard face à l'urgence	26
4.3 Des réflexions et initiatives émergentes à soutenir et développer	27
5. Des besoins et bénéfices clairement identifiés	29
5.1 Bénéfices et risques à (ne pas) intégrer l'impact environnemental à l'émergence d'une startup deeptech	29
5.2. Des outils existent mais l'offre est peu lisible pour les startups deeptech	31
5.3 Des besoins identifiés et concrets pour intégrer l'impact environnemental à l'émergence des startups deeptech	41
6. Vision, recommandations et plan d'action	46
6.1 Recommandations de SoScience	46
6.2 Plan d'action proposé	48
6.3 Feuille de route globale associée	50
6.4 Prochaines étapes validées	51
6.4 Actions évoquées à confirmer	52
7. Annexes	54
7.1 Spécificités par type de startup	54
7.2 Pistes d'actions identifiées lors du workshop	58

7.3 Transcription des entretiens	60
Profil startup deeptech (secteur de l'eau)	60
Profil startup deeptech (secteur de la santé)	65
Profil startup deeptech (secteur de la santé)	69
Profil startup deeptech (secteur de la décarbonation)	71
Profil accompagnement des startups deeptech	79
Profil accompagnement des startups deeptech	83
Profil accompagnement des startups deeptech	90
Profil accompagnement des startups deeptech	101
Profil accompagnement des startups deeptech	111
Profil accompagnement de l'innovation	114
Profil accompagnement des startups (universités)	119
Fonds d'investissement	123
Fonds d'investissement	126

1. Introduction

1.1 Contexte et objectif de la mission

L'impact environnemental et sociétal des technologies et des startups deeptech qui les développent est une préoccupation croissante au sein de l'écosystème de recherche et d'innovation en France.

L'impact environnemental devient un critère incontournable dans les appels à projets, concours publics, exigences des opérateurs financiers et des investisseurs. Dès la phase d'émergence, les startups deeptech sont de plus en plus amenées à devoir qualifier voire quantifier leur potentiel d'impact environnemental positif et négatif.

Pour mieux aider et orienter les startups deeptech sur ce volet, Bpifrance a souhaité faire un état des lieux des outils mis à disposition des startups dans l'écosystème.

Cette mission, qui se concentre sur l'impact environnemental des startups deeptech, a été confiée à SoScience, entreprise spécialisée en Recherche et Innovation Responsable (RRI), à la croisée des enjeux d'impact environnemental et sociétal et de l'écosystème de la recherche et innovation.

L'ambition de cette mission est également de mieux comprendre les motivations et besoins spécifiques des startups deeptech sur le sujet et d'analyser l'offre de l'écosystème en matière d'accompagnement pour répondre à ces besoins.

Les objectifs de la mission sont :

- Identifier les meilleures pratiques et outils au niveau national pour promouvoir l'intégration des enjeux environnementaux dès la conception du projet de startup deep tech
- Identifier les meilleurs canaux de promotion de ces outils et les modalités de diffusion de ceux-ci
- Permettre un déploiement et une appropriation via les dispositifs existants dans les milieux académiques (notamment PUI)

1.2 Startups deeptech : de quoi parle-t-on ?

Selon la définition de Bpifrance, "les entrepreneurs deeptech mobilisent les dernières avancées de la recherche scientifique pour répondre aux enjeux de demain". Les startups deeptech développent des **produits ou des services fortement technologiques**. Ils constituent des **innovations de rupture** avec l'existant. Souvent **issues de la recherche en laboratoire**, les Deeptech poursuivent un **objectif ambitieux** : révolutionner leur domaine d'activité.

À quoi reconnaît-on les startups deeptech ?



Schéma 1: Spécificités des startups deeptech (source : Bpifrance)

Les startups deeptech sont **accompagnées par** divers acteurs de l'écosystème de la recherche, de l'innovation et de la valorisation de la recherche : **Universités**, sociétés d'accélération du transfert de technologies (**SATT**), Pôles universitaires d'innovation (**PUI**), **Incubateurs**, **Cabinets de conseil spécialisés**, **Startup studio**, **Fonds d'investissement**.

1.3 Impact environnemental : de quoi parle-t-on ?

L'impact environnemental est souvent associé en premier lieu à la question du **changement climatique** et des émissions de carbone.

Cependant, l'impact environnemental englobe également d'autres dimensions essentielles, comme l'épuisement et la gestion des **ressources naturelles**, l'utilisation, le déclin et la préservation de la **biodiversité** ou encore la dégradation, la pollution ou la régénération des **écosystèmes terrestres et marins**.

L'impact environnemental peut également concerner la **santé humaine** (santé environnementale). Par conséquent, si cette note se concentre sur l'impact environnemental, **les deux types d'impact, social et environnemental, sont toujours interconnectés**, et doivent **être traités ensemble**, de façon systémique.

Types d'impacts environnementaux négatifs que les startups doivent minimiser dans leur développement (intègrent les limites planétaires et les 16 indicateurs de l'ACV)	Types d'impacts environnementaux positifs Ce à quoi les startups peuvent contribuer (intègrent la taxonomie verte européenne)	Objectifs de Développement Durable (ODD) correspondants
<ul style="list-style-type: none"> ● Impacts écologiques, sur les milieux naturels, sur les écosystèmes terrestres et marins (entrants et sortants + intensité de la perturbation) <ul style="list-style-type: none"> ○ Pollution des sols, des eaux douces ou marines, de l'air (plastique, chimique, photochimique -mix d'ozone et particules fines...) ○ Destruction d'habitats naturels (déforestation..) ○ Déclin / extinction de la biodiversité ○ Changement climatique / émissions carbone ○ Acidification de l'air, des sols, de l'océan ○ Eutrophisation terrestre, marine et en eau douce ○ Appauvrissement de la couche d'ozone 	<ul style="list-style-type: none"> ● Protection et restauration de la biodiversité et des écosystèmes (taxonomie UE) (pratiques "régénératives", ...) ● Atténuation du changement climatique (taxonomie UE) (décarbonation, recyclage du carbone, systèmes locaux et circuits courts...) ● Adaptation au changement climatique (taxonomie UE) 	<p>ODD 9 Industrie, Innovation et Infrastructure</p> <p>ODD 12 Consommation et Production Responsable</p> <p>ODD 13 Lutte contre les changements climatiques</p> <p>ODD 14 Vie aquatique</p> <p>ODD 15 Vie terrestre</p> <p>ODD 17 Partenariats pour les objectifs mondiaux</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Impacts sur la consommation et l'épuisement des ressources <ul style="list-style-type: none"> ○ Épuisement des ressources énergétiques non renouvelables (ressources fossiles : pétrole, gaz, charbon) ○ Épuisement des ressources minérales non renouvelables, métalliques (fer, aluminium, lithium, terres rares, or, argent, etc.) ou non métalliques (sable, granite, calcaire, marbre, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilisation durable et la protection des ressources aquatiques et maritimes (taxonomie UE) et terrestres ● Régénération des écosystèmes terrestres et aquatiques, marins ● Sobriété / efficacité énergétique (énergies renouvelables...) ● Permettre la transition vers une économie circulaire (taxonomie UE) (réutilisation, réparation, recyclage, mutualisation des 	<p>ODD 6 Eau propre et assainissement</p> <p>ODD 7 Énergie propre et d'un coût abordable</p> <p>ODD 12 Consommation et Production Responsable</p> <p>ODD 17 Partenariats pour les objectifs mondiaux</p>

<ul style="list-style-type: none"> ○ Occupations des sols / usage des terres ○ Epuisement des ressources renouvelables (eau, bois, ...) - consommation plus élevée que seuil de renouvellement ○ Pillage de la biodiversité (biopiracy) 	<p>usages et des ressources...)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● Impacts sur la santé humaine (santé environnementale) <ul style="list-style-type: none"> ○ Appauvrissement de la couche d'ozone (rayonnements UV nocifs pour la santé humaine) ○ Ecotoxicité terrestre, marine, de l'eau douce en lien avec la pollution des sols, des eaux douces ou marines, de l'air ○ Toxicité humaine cancérigène et non cancérigène à l'usage et par accumulation (exposition chronique aux pesticides, perturbateurs endocriniens, particules fines...) ○ Radiations ionisantes (par exemple libérées par les installations produisant de l'énergie nucléaire ou certains traitements médicaments lorsqu'elles sont d'origine humaine) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prévention et contrôle de la pollution (taxonomie UE) : réduction de la présence de substances dangereuses <ul style="list-style-type: none"> ○ Permettre la gestion et la prévention des déchets ○ Permettre le traitement et l'élimination des déchets ○ Permettre d'informer les consommateurs (donner le choix) ● Réparation de la pollution historique (exemple: phytoremédiation) 	<p>ODD 3 Bonne santé et bien-être</p> <p>ODD 6 Eau propre et assainissement</p> <p>ODD 10 Inégalités réduites</p> <p>ODD 12 Consommation et Production Responsable</p> <p>ODD 17 Partenariats pour les objectifs mondiaux</p>

Tableau 1: Liste des différents types d'impacts environnementaux, négatifs et positifs (source : SoScience)

1.4 L'impact environnemental concerne toutes les dimensions des startups deeptech

L'impact environnemental des startups deep tech ne concerne pas que le cycle de vie du produit ou le fonctionnement de l'entreprise (empreinte carbone de l'activité par exemple). L'impact environnemental irrigue et **affecte toutes les**

activités de la startup. La recherche d'impact environnemental positif et/ou la volonté de réduire son impact environnemental négatif peut en effet influencer ses objectifs stratégiques, son modèle économique ou encore la façon dont la R&D sera orientée et menée.

“L’impact environnemental irrigue complètement à tout niveau de la startup. Ça commence par les gens qui sont là et l’ADN de l’entreprise. Tout le monde est aligné sur la mission de la startup, qui est d’avoir un impact environnemental fort. Tout part de là, c’est très important que ça soit porté par l’ensemble des gens, surtout dans une startup au début.” (CEO d’une startup deeptech dans le secteur de la décarbonation)



Items concernés* par l’impact environnemental au sein des startups (*tous les items affectés par la question de l’impact environnemental, qu’ils soient ou non directement à l’origine des impacts environnementaux)	Description
Ambition et vision	L’impact environnemental peut être au cœur de la l’ADN, la raison d’être et la mission de la startup, avec la volonté de contribuer à répondre à des enjeux environnementaux. Cette ambition peut se traduire concrètement par des statuts spécifiques, comme celui d’entreprise à mission (loi PACTE).
Objectifs stratégiques / KPI	En lien avec sa mission sociétale, la startup peut formuler des objectifs stratégiques et des KPIs vis-à-vis de son impact environnemental positif. La startup ne crée pas que de la valeur économique mais aussi sociétale (en créant de l’impact environnemental positif). Par conséquent, elle dédie une partie de ses objectifs stratégiques et KPIs à l’impact environnemental, au-delà des objectifs économiques.

Cycle de vie du produit / service / procédé	<ul style="list-style-type: none"> • Production des matières premières / matériaux (ressources) • Fournisseurs / supply chain (ressources) • Production industrielle (moyens de production, choix des procédés de fabrication, impact des usines, installations) • Packaging • Stockage • Distribution et logistique (transport inclus) • Utilisation • Fin de vie (recyclage / réemploi / déchets)
Modèle économique	<p>Pour remplir sa mission sociétale et maximiser son impact environnemental, la startup peut faire le choix de modèles économiques plus vertueux (économie circulaire, de la fonctionnalité, locale...)</p>
Processus / pratiques de recherche & innovation	<p>En lien avec sa mission sociétale, la startup peut orienter et structurer son activité R&D pour chercher à maximiser son impact environnemental positif et minimiser son impact environnemental négatif.</p> <p>L'activité R&D s'adapte à l'ambition et aux objectifs stratégiques de la startup en faveur de l'impact environnemental.</p> <p>Les pratiques de recherche et les partenaires avec qui la recherche est menée peuvent également être impactés (recherche-action, innovation ouverte...).</p>
Partenaires / parties prenantes / collaborations	<ul style="list-style-type: none"> • Employés • Fournisseurs • Investisseurs • Citoyens • Consommateurs • ... <p>Les parties prenantes associées à la vie de l'entreprise peuvent varier en fonction de l'intégration (ou non) des enjeux environnementaux.</p>
Marketing & stratégie produits	<ul style="list-style-type: none"> • Changement des comportements, nouveaux usages (par exemple, une stratégie de "dévendeur" qui ne va pas pousser à la consommation, lié au modèle économique et au cycle de vie du produit)
Affaires publiques	<ul style="list-style-type: none"> • Plaidoyer (pour les startups qui doivent changer le marché, créer des infrastructures, obtenir des financements publics etc. pour déployer leur solution mais également pour promouvoir des changements d'usage)
Communication	<ul style="list-style-type: none"> • Réputation / Attractivité (risques en cas d'impacts négatifs) • Sensibilisation / changement des mentalités (nouveaux récits, nouveaux usages intégrant la question de l'impact environnemental)

Fonctionnement de l'entreprise ou RSE	<ul style="list-style-type: none"> • QSE (qualité, sécurité, environnement) • Réduction consommation d'énergie • Réduction GES • Réduction des déchets • Achats verts pour les fournitures (équipement numérique, etc.) • Mobilité douce, réduction des déplacements professionnels • Circuits courts • Modes de travail
--	--

Tableau 2 : Liste des 10 items d'une startup deeptech qui peuvent être affectés par l'impact environnemental (source : SoScience)

1.5 Intégrer l'impact environnemental à l'émergence des startups deeptech : de quoi parle-t-on ?

Intégrer l'impact environnemental dans la conception de sa startup, c'est à la fois **penser (de façon réflexive), anticiper** son impact positif et négatif mais aussi **mettre en place des actions** pour maximiser son impact environnemental positif et réduire son impact environnemental négatif.

Intégrer l'impact environnemental, ce n'est donc pas que le mesurer sur le terrain. L'évaluation de l'impact est encore trop associée et restreinte, dans les esprits, à la mesure d'impact, car historiquement c'est elle qui est apparue en premier.

La mesure d'impact consiste à **quantifier les effets générés, positifs ou négatifs, pour une organisation dans sa globalité ou pour un projet spécifique**. Il peut s'agir des effets intentionnels ou non, directs ou indirects, des parties prenantes internes, externes et sur l'ensemble de la société. Cette mesure permet de **vérifier** que l'activité de la startup et les actions menées produisent les effets souhaités et annoncés.

Or l'évaluation de l'impact ne se limite pas à la mesure d'impact (*a posteriori*) et peut concerner les phases les plus en amont (*ex ante*) des organisations. On parle alors plutôt de **projection d'impact**. A ce stade, l'impact n'est pas encore tangible et mesurable mais il est possible de l'anticiper et de quantifier le potentiel d'impact de l'entreprise.

Projection d'impact et mesure d'impact sont deux approches et activités différentes avec des objectifs différents. Si la mesure d'impact permet d'évaluer l'impact réel de l'entreprise pour rendre compte de son action, la projection

d'impact permet d'évaluer un potentiel à un instant T afin d'éclairer et orienter l'action.

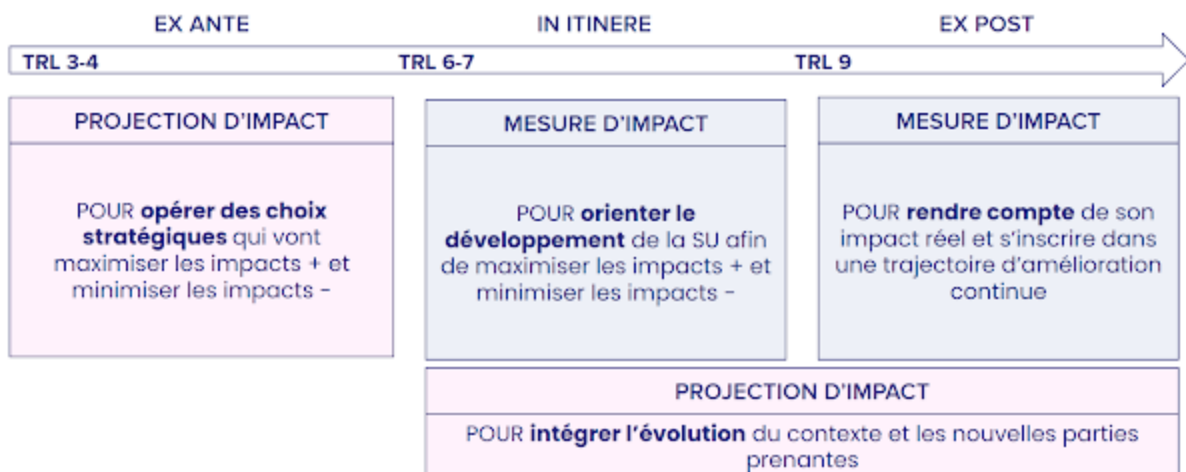


Schéma 3: Les différentes étapes de l'évaluation de l'impact environnemental d'une startup deeptech en fonction de son stade d'avancement (source : SoScience)

Dans le cadre de cette mission, nous nous intéressons à l'intégration de l'impact environnemental uniquement lors de la phase d'émergence des startups deeptech. La projection d'impact concerne en effet particulièrement les startups deeptech car elles ne sont pas en capacité de mesurer leur impact (réel) avant de nombreuses années après le lancement, contrairement à d'autres types de startup.

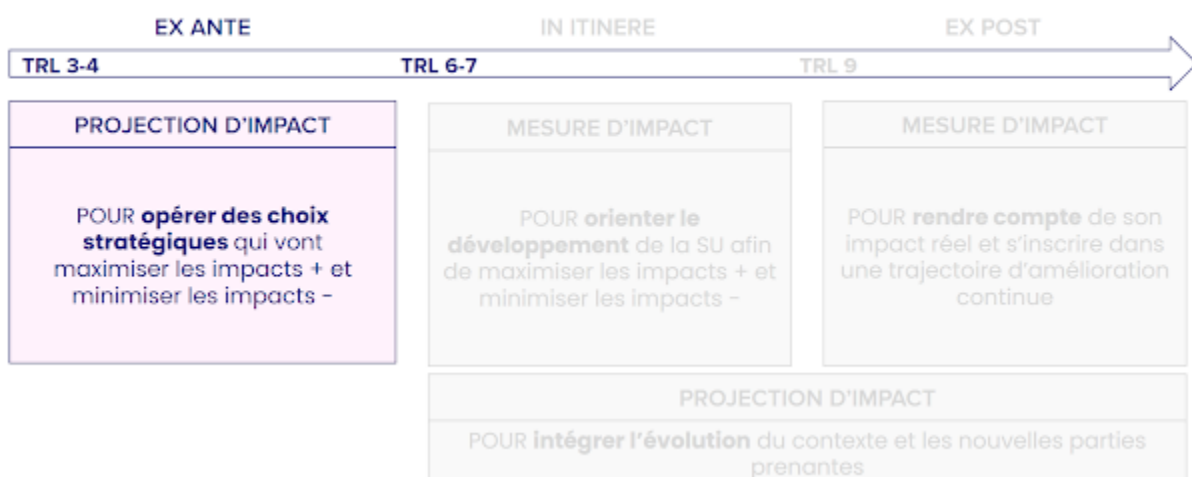


Schéma 4 : Périmètre de la mission concernant l'intégration de l'impact environnemental chez les startups deeptech (source : SoScience)

1.6 Méthodologie

Un **benchmark des outils existants** pour intégrer l'impact environnemental a été réalisé. Ce dernier a été complété par des entretiens semi-directifs qualitatifs avec des acteurs de l'ensemble de l'écosystème.

Ces **13 entretiens qualitatifs** concernent :

- **4 startups deeptech** issues de secteurs différents
- **7 structures d'accompagnement des startups** (Université, SATT, cellule de valorisation, incubateurs, startup studio) dont 5 structures spécialisées sur les startups deeptech. Nous avons choisi des profils différents, y compris des profils non spécialisés startups deeptech (par exemple, une structure d'accompagnement à l'innovation sociale dans le secteur de l'Économie Sociale et Solidaire) afin d'identifier les bonnes pratiques et outils existants hors de l'écosystème deep tech, qui pourraient être toutefois adaptés aux startups deeptech.
- **2 fonds d'investissement** (tous deux investissent dans des startups deeptech et non-deep tech, l'un est un fonds à impact, l'autre est généraliste)

Ces entretiens ont permis de compléter le benchmark mais aussi et surtout de **comprendre les motivations, les spécificités, les besoins** des startups deeptech sur le sujet et le **niveau de l'offre proposée** côté accompagnement pour y répondre.

Finalement un **atelier collectif en interne** chez Bpifrance a été organisé avec plusieurs **directions (Deep Tech, Innovation, Climat)**, nourri par ce travail de recherche en amont. L'objectif était de définir une vision commune du rôle de Bpifrance sur le sujet et un plan d'action coordonné.

2. Prendre en compte les spécificités des startups deeptech

Pour renforcer la capacité des startups deeptech à intégrer l'impact environnemental dès la phase d'émergence et répondre à leurs besoins sur le sujet, il est nécessaire de prendre en compte certaines de leurs spécificités.

2.1 L'intégration de l'impact environnemental en amont oriente le développement des startups deeptech

L'intégration des enjeux environnementaux dès l'émergence des startups deeptech est cruciale : elle peut en effet modifier le cœur des technologies. La réflexion sur l'impact environnemental **oriente la R&D** et a **un impact direct sur le développement des solutions Deep Tech**. Or l'impact des startups deeptech sur le paysage industriel de demain est majeur. Face à ce constat, l'écosystème doit se mettre en capacité de répondre à cet enjeu et d'**adapter son accompagnement** pour intégrer la réflexion et la mise en œuvre de choix stratégiques au niveau de la R&D¹.

¹ "Les startup deeptech ont un **impact énorme** sur de nombreuses industries et la société **en matière de choix technologiques**" (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la décarbonation)

"C'est important d'intégrer l'impact environnemental à des stades très en amont car les avancées ne sont pas irréversibles. Ça permet de **repenser la solution**, sinon après c'est plus compliqué. Ça va avoir une **influence sur le choix de la conception, la communication, les partenaires**." (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la santé)

"L'enjeu à intégrer l'impact environnemental en amont, c'est **comment prévenir au maximum les impacts négatifs potentiels** auxquels on aurait pas forcément pensé" (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la décarbonation)

"L'objectif pour nous, d'intégrer très tôt dès la phase de conception l'impact environnemental et sociétal, au-delà de la réponse i-lab, c'est d'avoir **une analyse de l'impact potentiel** et surtout des **recommandations** pour le rendre le plus positif possible et le moins négatif possible, **pour faire évoluer la manière dont on prévoit de fabriquer ou utiliser le produit ou service** pour que ce soit plus vertueux. A cette phase, ils ont encore une certitude latitude à faire évoluer leur produit ou service pour que ce soit plus vertueux. Plus ils avancent, plus c'est difficile." (Une structure d'accompagnement des startups deep tech)

"Nous avons fait le choix d'aller plus loin dans notre développement technique. On aurait pu très bien tout aussi s'arrêter avant, ça marcherait tout aussi bien d'un point de vue économique mais ça serait moins vertueux en définitive. **On a fait des choix technologiques pour avoir un maximum d'impact environnemental positif.**" (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la décarbonation)

2.2 Des plateformes technologiques au service de plusieurs secteurs, avec des impacts différents

Les solutions développées par les startups deeptech peuvent être utilisées pour différentes applications, dans différents domaines. Une même solution technologique peut donc répondre à des besoins et à des objectifs différents. Par conséquent, les impacts environnementaux, positifs et négatifs, ne seront pas les mêmes en fonction de l'application ou/et du secteur industriel.

Prenons l'exemple d'une startup deeptech qui développe des capteurs optiques. Une application possible est l'usage de ces capteurs pour identifier des pollutions par des hydrocarbures; une autre est l'usage de ces capteurs pour identifier de nouvelles nappes de pétrole exploitables.

Cette spécificité doit être prise en compte dès l'émergence de la startup. La startup deeptech endosse en effet une responsabilité quant à l'usage de sa technologie. En fonction des impacts potentiels, le choix du modèle économique, des clients et partenaires permettront en effet d'orienter les applications et les usages de la technologie.

2.3 L'effet rebond est potentiellement plus important chez les startups deep tech

L'**effet rebond** concerne particulièrement les startups deeptech. L'effet rebond est "le fait que certains gains environnementaux dus à une gestion des ressources plus efficace ou à des évolutions techniques sont sensiblement diminués ou annulés par une augmentation de la consommation ou une modification des usages"². La promesse / le pari / le développement de solutions vertueuses que développent les startups deeptech (pour décarboner, dépolluer...) peuvent en effet faciliter le maintien d'industries polluantes et retarder des plans de sobriété.

"Les startups deeptech peuvent faire le jeu d'autres industries. Typiquement dans notre cas, les gaziers sont très contents de ce qu'on développe évidemment parce que si ça marche effectivement on décarbore le gaz dont les volumes utilisés sont importants". (CEO d'une startup deeptech dans le domaine de la décarbonation)

Il faut donc aller au-delà de l'impact carbone pour adopter **une vision 360°** de l'impact environnemental mais aussi de l'impact sociétal. Un travail spécifique sur

² France Terme, *Journal officiel* du 28/05/2023, Ministère de la culture

les **impacts indirects** est nécessaire pour ne laisser aucun angle mort³.

2.4 La mesure d'impact n'est pas possible à l'émergence des startups deeptech

Encore une fois, il semble important de rappeler que les startups deeptech ne sont pas en capacité de mesurer leur impact (réel) avant de nombreuses années après le lancement, contrairement à d'autres types de startup. **Pendant la phase d'émergence, les technologies sont encore en construction, elles n'ont pas de prototypes.**

Cela implique dans l'accompagnement de **mesurer la motivation et l'intentionnalité des porteurs de projet** et de **qualifier et de quantifier le potentiel d'impact** à partir de méthodes structurées (projection d'impact.)

³ "L'étude d'impact a permis d'identifier les risques d'impacts négatifs et d'être vigilant sur l'effet rebond notamment : **on ne veut pas [développer notre solution] pour permettre à des entreprises de produire encore plus mal !**" (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de l'eau)

"Un des points négatifs que l'on peut avoir avec la technologie qu'on développe, c'est que ça permet à certaines industries polluantes de continuer à exister et se projeter dans l'avenir. **Si notre solution n'existait pas, peut-être que la réponse aurait été de fermer ces industries.** D'autant plus que les solutions des startups deeptech sont très risquées. Il y a une chance sur deux qu'on n'arrive pas à développer notre technologie pour plein de raisons." (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la décarbonation)

"On essaye de **sortir du focus carbon**. On le fait en partie en adressant les effets rebond notamment dans des cas de solutions légèrement techno-solutionnées sur lequel on a un doute. On a pu **ne pas se positionner sur certains projets en raison d'un effet rebond** qui nous semblait trop important." (Un fonds d'investissement)

3. Les startups deeptech : une prise de conscience qu'il reste à activer

3.1 Une prise de conscience importante, liée à leur identité deeptech et l'évolution du contexte

Les startups deeptech interrogées démontrent un **niveau de maturité important** sur le sujet de l'impact environnemental, pour plusieurs raisons :

- une **responsabilité plus importante** portée par les startups deeptech (qu'elle soit intentionnellement incarnée ou non) parmi les différents types de startup. La Deeptech devant "s'attaquer à la résolution des grands défis du XXI^e siècle" (selon la définition de Bpifrance), les startups deeptech sont attendues au tournant quant à leurs résultats et leur impact positif sur la société. Elles peuvent également développer des technologies lourdes, fortes consommatrices de ressources, qui peuvent être mal perçues. ⁴
- **l'évolution du contexte**, qui s'est accélérée après l'épidémie de la Covid, avec des attentes croissantes de la part des opérateurs sur le volet environnemental.⁵

Cette évolution est accélérée par les **exigences croissantes des opérateurs et des investisseurs.**

⁴ "On a **peur d'être tout de suite montré du doigt** parce que nous faisons de la "tech pour de la tech" ou parce qu'on ne fait pas attention à la société et à l'environnement. Les dirigeants des SU DT sont normalement **plus sensibilisés à ce sujet, et pourquoi c'est important de l'intégrer en amont**" (CEO d'une startup deeptech dans le domaine de la santé)

"Nous avons nommé quelqu'un au **poste de responsable RSE dès le début**, car ça nous paraissait **incontournable.**" (startup deeptech dans le domaine de la santé)

⁵ "Dans le monde des startups **dans les années 2012-13, tout le monde s'en foutait de son discours environnemental.** La préoccupation, c'était "est-ce que ça allait cracher du fric"." (Structure d'accompagnement à l'innovation sociale)

"C'était moins présent en 2018, **aujourd'hui c'est omniprésent.** L'époque avant le COVID était très focus Deep Tech.. mais l'environnement, ce n'était pas le sujet. Au CES de Las Vegas, on se sentait comme des étrangers. Maintenant ça a changé. **On a vu la bascule après le COVID.**" (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de l'eau)

<p>via les appels à projet et concours publics comme i-Lab qui challengent les startups sur le sujet</p>	<p><i>"Pour notre candidature i-Lab, on était confiants en 2023, on considérait répondre sincèrement à ce qui était demandé. On pensait avoir bien pensé notre impact car c'est important pour nous. On s'est trompé. On a vu qu'on ne répondait pas aux attentes. Pour 2024, on a décidé de faire appel à un expert sur ce sujet."</i> (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la santé)</p> <p><i>"Les concours publics sont des opportunités de creuser ces sujets pour les entrepreneurs : ça devient urgent pour eux quand on leur pose la question !"</i> (Structure d'accompagnement des startups deeptech)</p> <p><i>"On leur fait comprendre qu'il y a pas que i-lab, derrière il y a les fonds d'investisseurs et très souvent ils sont reliés à des fonds publics qui se posent également des questions et avec des contraintes ESG, donc c'est indispensable pour eux de ce point de vue là."</i> (Structure d'accompagnement des startups deeptech)</p> <p><i>"La Région conditionne de plus en plus ses aides à la réalisation de l'impact. C'est une vraie carotte financière."</i> (Structure d'accompagnement à l'innovation sociale)</p>
<p>via les fonds d'investissement avec la systématisation des due diligences ESG (dresser un état des lieux des risques auxquels l'entreprise d'un point de vue économique, social et de gouvernance).</p>	<p><i>"Au fur et à mesure des levées de fonds, nous nous sommes rendus compte qu'il y avait vraiment besoin de mettre plus l'accent sur l'impact car on est pas crédible en disant juste "non mais nous on a de l'impact, nous embêtez pas" non il faut le prouver !"</i> (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de l'eau)</p> <p><i>"Lors de notre première levée de fonds auprès d'un fonds d'investissement à impact, il nous a été demandé de mettre en place un plan impact"</i> (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de l'eau)</p> <p><i>"Les banques s'y mettent aussi. On a dû répondre à un questionnaire impact lors d'une demande pour un prêt. Ils comprennent très bien qu'on est impactant mais ils veulent des KPIs, des chiffres"</i> (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de l'eau)</p> <p><i>"Si je devais refaire ma startup, j'intégrerais bien plus tôt l'impact environnemental, au tout début pour la simple et bonne raison que ça permet d'avoir des chiffres à communiquer aux investisseurs, aux premières levées de fonds et pas juste vendre de la projection de CA."</i> (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de l'eau)</p> <p><i>"On demande à toutes nos entreprises de devenir entreprise à mission, pour aussi réfléchir à cette question d'impact. Car nous devons aussi tenir la promesse faite à notre base d'investisseurs"</i> (Fonds d'investissement)</p> <p><i>"On mesure l'intentionnalité des startups, à partir d'un bilan à l'instant</i></p>

	<i>T et la potentielle courbe d'évolution. On encourage cette évolution, avec des objectifs très clairs et un suivi indicateurs chiffrés</i> (Fonds d'investissement)
via les partenaires industriels des startups, sous la contrainte de la réglementation	<p><i>"Les startups deeptech collaborent avec des industriels qui eux sont sous le coup de la réglementation. C'est un besoin impérieux pour ces acteurs que d'obtenir toutes les informations de leur chaîne de valeur (y compris les startups) pour répondre aux critères.. Il y a côté startup une pression à fournir les informations nécessaires pour répondre aux critères."</i> (Structure d'accompagnement des startups deeptech)</p> <p><i>"Vis-à-vis des investisseurs, [intégrer le sujet de l'impact] leur permet de marquer des points. C'est un must have vis à vis de l'écosystème et des partenaires qu'ils rencontrent. Il faut être clair sur ces process là pour montrer qu'on a déjà réfléchi à la question."</i> (Structure d'accompagnement des startups deeptech)</p>

Ce niveau de maturité se traduit par une **compréhension fine des notions d'impact** et de responsabilité sociétale de l'entreprise:

- Les startups interrogées ont une **vision plus large de la responsabilité sociétale de leur entreprise**, avec une **attention prioritaire sur le produit ou le service** développé. L'impact de la startup n'est pas limitée au fonctionnement de l'entreprise, périmètre traditionnellement concerné par une certaine approche RSE.⁶
- L'impact peut faire partie intégrante de leur **proposition de valeur.**⁷

⁶ *"La **partie RSE**, c'est bon, **tout le monde est au courant** : égalité salariale, diversité, avoir un site web pas trop consommateur, mobilité propre, bien être des salariés, pas besoin d'aide pour mettre ça en place. Mais **la question de l'impact, c'est plus précis et plus complexe.** C'est aussi plus puissant."* (CEO d'une startup deeptech dans le domaine de la santé)

*"Je pense que l'idée même de RSE est une impasse parce que c'est un département à côté du cœur de métier de la boîte. Il va faire quelque chose mais à côté de, et comme il est à côté de, malgré toute la bonne volonté, l'énergie et les moyens ça restera à côté. **La boîte, soit elle a un impact soit elle en a pas, donc ça doit être dans sa stratégie.** Ça ne doit pas être l'objet d'un département à côté."* (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la décarbonation)

*"**La priorité d'une startup deeptech, c'est le produit ou le service qu'elle développe.** La partie RSE est plus secondaire. La RSE, c'est pas la priorité quand on démarre."* (Structure d'accompagnement des startups deeptech)

*"Aujourd'hui, je ne connais pas le bilan carbone de ma startup en tant que boîte. Parce que **l'ensemble de l'effort est porté sur sur le produit** qui lui est un sujet de décarbonation."* (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la décarbonation)

⁷ *"On mesure cet impact environnemental car c'est notre proposition de valeur, **les clients viennent nous chercher pour ça**"* (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la décarbonation)

"Nos clients et prospects sont des géants économiques. Ils ont leurs propres objectifs environnementaux à atteindre. Notre objectif est de mieux comprendre leurs enjeux pour

- Elles ont une **vision systémique de l'impact**. L'impact est non seulement compris dans toutes ses dimensions – positif comme négatif, direct comme indirect, environnemental comme social – mais ces dimensions sont perçues comme indissociables. Il ne paraît pas souhaitable pour certaines startups de penser ces différents types d'impacts en silos.⁸

Cette vision systémique est également perçue comme **nécessaire pour éviter de potentiels effet rebond et effet "placard"**⁹. Alors que l'effet rebond est l'**effet "placard"** est le fait de renforcer voire de créer de nouveaux impacts négatifs sur une dimension / un enjeu environnemental pour en résoudre un autre.

déterminer comment nous pouvons apporter une brique pour **les aider à résoudre ces enjeux**" (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de l'eau)

"On observe l'émergence de projets où les chercheurs **construisent leur stratégie d'entreprise autour de l'impact** qu'ils vont avoir sur le plan environnemental et sociétal." (Structure d'accompagnement des startups deeptech)

⁸ "Il y a forcément un **lien entre l'impact environnemental et l'impact social**.

On est une **startup deeptech dans le domaine de la santé mais on a aussi un impact environnemental**, négatif mais aussi positif ! Et vice versa pour des startup greentech qui cherchent à répondre à des enjeux environnementaux. Si tu réduis la pollution de l'eau, indirectement tu as aussi un impact sur les individus, leur santé et donc un impact social." (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la santé)

"Que vous soyez greentech, medtech, en ayant en tête un impact souhaité, **réfléchissez aux autres types d'impact que vous aurez !**" (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la santé)

⁹ "L'impact, c'est jamais évident. A quel prix tu vas l'atteindre ? **Tu sacrifies quoi pour avoir cet impact ?** Tu vas polluer ou exploiter des gens dans des pays en développement ? Si on pense à tout ça, **plein de société greentech n'ont pas un impact si positif que ça**" (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la santé)

"Aujourd'hui, on est très axé carbone. Mais je vois un travers à ça : il n'y a pas que ce prisme, il y en a plein d'autres limites planétaires. J'aime bien ce cadre car c'est une première façon d'**avoir une vision à 360 sur les impacts environnementaux**". (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la décarbonation)

"C'est pas parce qu'on a un impact positif sur ce pourquoi on a fait la boîte qu'on doit oublier tout le reste. **Ce n'est pas un alibi pour ne pas regarder tout le reste, c'est dangereux**. Peut être que notre impact sur le carbone est excellent mais à côté celui sur les matériaux n'est pas bon." (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la décarbonation)

"Un autre risque, c'est d'oublier les autres voire de **reporter sur les autres le problème**. C'est un des enjeux de la transition énergétique : est-ce qu'on n'est pas en train d'aller vider le placard du carbone pour remplir un autre placard, celui des métaux / matériaux par exemple ? C'est **l'enjeu du périmètre de l'impact et de sa mesure**. C'est généralement celui de sa boîte mais en fait **le seul qui compte, c'est le global**. Il faut être en **capacité de raisonner en impact global** pour ne pas vider notre tiroir pour le mettre dans le petit tiroir du fournisseur derrière." (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la décarbonation)

Les start-ups deeptech ont conscience de ces potentiels effets délétères et ne se voient pas comme les uniques solutions à une crise environnementale globale. De fait, elles sont complémentaires avec la sobriété et la modification des usages. Il serait contreproductif que leur développement retarde des plans de sobriété.

3.2 Une prise de conscience à nuancer vis-à-vis de l'ensemble de l'écosystème des startups deeptech

- **Toutes les startup deeptech ne sont pas investies ni familières avec la notion d'impact environnemental et sociétal.** Si la Deep Tech "s'attaque à la résolution des grands défis du XXI^e siècle", il n'y a pour autant pas nécessairement de signe égal entre startup deeptech et impact positif pour la société. L'impact n'est pas "naturel" chez ce type de startup, aucune startup au demeurant¹⁰. La prise en compte de l'impact environnemental chez les startups deeptech dépend donc du profil du porteur de projet et du parcours d'émergence de la startup. Si l'action du porteur de projet n'est pas guidée par une volonté de répondre à un impact environnemental et qu'il suit un parcours d'accompagnement classique, centré sur le développement technique, il est fort probable que l'impact environnemental soit mis au second plan. En revanche, un accompagnement davantage centré sur les problématiques environnementales à résoudre et l'impact sur la société pourra challenger le porteur de projet et le contraindre (ou l'aider si c'est son souhait initial) à développer son projet deeptech en intégrant la question de l'impact environnemental.

*"Certaines startups deeptech sont des projets portés par des purs scientifiques. Ces profils sont beaucoup **moins sensibilisés à l'impact que les profils entrepreneurs**. Ils sont tech*

¹⁰ *"Certains porteurs de projet **recherchent plus la performance technologique que le travail sur l'impact**. Il y a des choix parfois à faire entre la performance de la technologie et les préoccupations environnementales, et parfois malheureusement les deux sont opposés"* (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)

*"Certaines startups deeptech sont des projets portés par des purs scientifiques. Ces profils sont beaucoup **moins sensibilisés à l'impact que les profils entrepreneurs**. Ils sont tech tech tech. Ils s'en foutent un peu du reste."* (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la santé)

*"Beaucoup de deeptech sortent de laboratoire de recherche : **les critères ESG, ce n'est pas forcément leur priorité au début, et le côté environnemental encore moins** car ils sont encore très en amont. C'est compliqué. On se concentre plus sur la partie gouvernance"* (Fonds d'investissement)

tech tech. Ils s'en foutent un peu du reste.” (CEO d’une startup deeptech dans le secteur de la santé)

- Il existe **un possible biais** sur le sujet de l’impact. L’impact des startups deeptech pour répondre à de grands problèmes sociaux ou/et environnementaux est perçu comme “évident” et donc non prioritaire. L’impact reste dès lors un **angle mort dans la phase de conception**”.

C’est particulièrement **courant dans les secteurs** dans lesquels l’impact positif sur la société **semble évident voire automatique**, comme celui de la santé ou de la transition écologique. Les porteurs de projets sont alors plus enclins à s’exonérer d’une vraie réflexion sur l’impact. Or **l’impact n’est jamais évident** car il est multidimensionnel.

Prenons l’exemple d’une startup greentech qui développe une technologie pour valoriser de la biomasse en énergie, afin de réduire notre dépendance aux énergies fossiles. En fonction du choix du mode de production de la biomasse, ou de sa source d’approvisionnement, elle peut renforcer voire créer de nouveaux impacts environnementaux délétères (comme la destruction d’habitats naturels et de la biodiversité ou encore des pollutions associées). C’est l’effet “placard” : dans notre exemple, il s’agit de vider le “placard” du carbone pour remplir celui de la biodiversité. Aussi, quelle que soit la promesse, si bien intentionnée et vertueuse soit-elle, **aucune startup ne peut s’exonérer du travail réflexif sur son impact**¹².

- Les startups ont également **moins de pression** de la société, de la régulation, du marché, des parties prenantes et donc moins de bénéfiques à intégrer l’impact **que les grands groupes**¹³. Les startups sont donc “plus

¹¹ “Au tout démarrage du projet, nous étions convaincus que nous n’avions pas besoin de parler d’impact, d’en faire des caisses, car **notre projet était impactant en soi, par nature**” (CEO d’une startup deeptech dans le secteur de l’eau)

¹² “Aujourd’hui, c’est un peu **tôt pour pouvoir se prononcer** [sur notre impact]. Après, c’est une envergure mondiale. [Notre solution permet de répondre] à une problématique mondiale, au-delà de la France. Je pense que ça peut avoir un rayonnement complètement mondial.” (Une startup deeptech dans le secteur de la santé)

“Si tu es une greentech, tu peux considérer que l’impact environnemental est au cœur de ton projet. Il ne faut **pas tomber dans le piège**. Ne **pas avoir la prétention de ne pas être concerné** par ça, en mode “on sait pourquoi on existe”.” (CEO d’une startup deeptech dans le secteur de la santé)

¹³ Carle, A. (2024). Implementation Challenges of Innovation Policies Fostering Sustainability: Evidence from a French Public Grant for Technological Startups. *Journal of Innovation Economics & Management*, 43, 39-67. <https://doi.org/10.3917/jie.pr1.0152>

*réactives que proactives sur le sujet*¹⁴. Les exigences des financeurs, notamment le concours i-Lab, avec les sections impact du dossier, contribue à la sensibilisation des startups au sujet. *“Pour la plupart des personnes interrogées (88 %) [ayant participé au concours i-Lab en 2021 et 2022], c’était la première fois qu’on les interrogeait sur leur contribution à ces objectifs.*^{15”}

- Une **crainte** de faire du **greenwashing** ...

Les startups sont parfois **mal à l’aise et frileuses à se positionner si tôt sur leur impact** environnemental, car elles ne sont pas en mesure de *prouver* quoi que ce soit à ce stade¹⁶.

L’enquête menée par la chercheuse Alice Carle a révélé une grande frustration parmi les startups, dans le cadre du concours i-Lab, *“face au simple fait de demander à une startup en phase de démarrage sa contribution à la société ou à l’environnement*^{17”}. Un *“ressentiment*^{18”} général face à des attentes qui sont perçues comme piégeant les porteurs de projet dans une posture négative et non souhaitée (les startups ont l’impression de faire du greenwashing)¹⁹.

- **... liée à une vision de l’impact et son évaluation limitée à la mesure**²⁰

¹⁴ Traduit de l’anglais par SoScience, *ibid.*

¹⁵ Traduit de l’anglais par SoScience, *ibid.*

¹⁶ **“Il faut voir jusqu’où le projet peut mener.** On doit déjà arriver à prouver l’efficacité de [notre produit]. On a une grosse ambition. **Restons humble**” (Une startup deeptech dans le secteur de la santé)

¹⁷ Traduit de l’anglais par SoScience, *ibid.*

¹⁸ Traduit de l’anglais par SoScience, *ibid.*

¹⁹ **“Nous ne sommes rien pour l’instant, moins de cinq personnes, avec une grande ambition, mais nous n’avons pour l’instant que deux diapositives. Notre impact environnemental n’est pas significatif, mais pour i-lab nous devons faire du greenwashing, tout comme les grandes entreprises**” (Une startup candidate au concours i-Lab après 2021)

“Ils vous obligent à mentir. Même si nous avons les ressources pour évaluer notre contribution à l’environnement, il n’est pas possible de le savoir avec certitude, car cela dépendra de tant de facteurs que nous ne pouvons pas le déterminer. C’est très frustrant d’être obligé de mentir et de prétendre qu’il est possible d’évaluer cet impact” (Une startup candidate au concours i-Lab après 2021)

²⁰ **“C’est difficile d’imaginer l’impact qu’on aura en tant que startup. Les porteurs de projet ne sont pas encore dans la réalisation, ils ne peuvent pas chiffrer les choses.”** (Une structure d’accompagnement à l’innovation sociale)

“L’analyse qualitative, ça peut aller mais alors la quantification.... c’est compliqué car on est très en

L'évaluation de l'impact est encore trop associée et restreint à la mesure d'impact, car historiquement c'est elle qui est apparue en premier. Or l'évaluation de l'impact ne se limite pas à la mesure d'impact (*a posteriori*) et peut concerner les phases les plus en amont (*ex ante*) des entreprises. On parle alors de projection d'impact. La projection d'impact concerne particulièrement les startups deeptech car elles ne sont pas en capacité de mesurer leur impact (réel) avant de nombreuses années après le lancement, contrairement à d'autres types de startup.

Ces mêmes acteurs ne rencontrent par ailleurs **aucune difficulté à réaliser des projections d'impact financier**, avec pourtant les mêmes incertitudes et le même système d'hypothèses. La différence réside surtout dans l'**absence de méthodes plus standardisées** pour l'impact environnemental.

*amont sur le marché, on est loin d'avoir commercialisé le produit et donc on a que des hypothèses ! Rien n'est stabilisé, donc aller quantifier OK mais **c'est sur des hypothèses d'hypothèses d'hypothèses, et ça c'est compliqué honnêtement à faire*** (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)

4. Des structures de soutien qui ne sont pas (totalement) au rendez-vous

4.1 Une prise de conscience globale de l'accélération de la tendance

- Des **attentes croissantes** des opérateurs financiers qui se traduisent par un "niveau de détail plus important et complexe" dans les appels à projets, avec notamment une quantification précise de l'impact potentiel²¹.
- une **responsabilité** des startups deeptech **partagée** par leurs accompagnateurs²²

²¹ "**Ça a pris de l'ampleur depuis 2-3 ans.** Parce que c'est demandé de façon systématique pour tous les financements publics. Et avec un niveau de complexité croissante." (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)

"Beaucoup de **startups créées reviennent vers nous à ce sujet** en nous disant "aidez-nous, à bien caractériser l'impact sur la société". Il y a un besoin de méthodologies, d'outils" (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)

"Quand on fait de la Deep Tech, l'objectif c'est de répondre à des grands enjeux de société comme le changement climatique. Donc **ça fait vraiment sens** quand on accompagne des startups deeptech **d'évaluer leur impact** sur ces grands enjeux." (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)

"Le niveau d'exigence des pouvoirs publics là dessus entraîne forcément une sensibilisation de plus en plus importante là-dessus, mais c'est plutôt vertueux" (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)

"C'est important pour beaucoup de gens, c'est important pour nos étudiants, nos partenaires, les structures publiques qui nous financent, pour beaucoup d'investisseurs. Donc il y a une espèce de cercle vertueux." (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)

²² "C'est **intrinsèque à notre mission**, initier la réflexion chez les startups deeptech devient **une nécessité**, car ce sont les entreprises qui vont constituer le futur paysage du territoire industriel français." (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)

"Nous, au-delà du dossier i-Lab, on estime que globalement **c'est indispensable de sensibiliser les porteurs de projets** à ce sujet là". (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)

"**Tout le monde se bouge**, on est obligé de se bouger sur ce sujet-là, à cause de la réglementation qui drive tout l'écosystème. On estime que **c'est une évidence absolue**, on l'a fait avant que ce soit imposé par réglementation. A nous de montrer l'exemple, d'embarquer les autres." (Un fonds)

4.2 Mais une **dispersion des efforts** et un certain retard **face à l'urgence**

- Plusieurs acteurs font un **travail de benchmark** pour adapter des cadres et méthodologies existantes et **développent des méthodologies en interne** pour penser et développer certains items de la startup au regard de l'impact. Ces méthodologies, bien qu'elles ne soient pas exhaustives, répondent à plusieurs objectifs :
 - pour aider les startups à remplir leur dossier i-lab sur l'impact environnemental et sociétal
 - pour effectuer un premier diagnostic en entrée dans le cadre d'un accompagnement

Chaque organisation développe ainsi son propre cadre ou méthode isolément, quand certains acteurs sont pour l'instant aux abonnés absents sur le sujet²³.

- Il n'existe **pas de cadre commun ni de définition commune** de ce que recouvre l'impact environnemental, ce qui explique en partie cette dispersion des efforts.

Les définitions et cadres utilisés par les structures d'accompagnement sont inspirés de la **taxonomie européenne** et du **critère E du référentiel ESG**. Selon les secteurs, les enjeux environnementaux, ou les technologies, elles s'appuient sur des études et rapport récents, de référence dans le domaine, font appel à avec des experts scientifiques ou/et font de la veille en littérature scientifique sur les différents sujets²⁴.

En conséquence, certaines startups déplorent parfois une vision trop limitée de

d'investissement)

*"On considère que ça **fait partie des missions de l'Université** que de contribuer aux défis de ces transitions"* (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)

²³ *"N'étant **pas encore structurés** pour prendre en compte les aspects impacts environnementaux des spinoffs, il ne me paraît pas vraiment pertinent de répondre au questionnaire."* (Une université)
*"J'ai **pas l'impression d'un message très fort** de la part du secteur de la recherche publique ou côté transfert stricto sensu"* (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)

²⁴ *"On n'a pas documenté une définition, **on se raccroche à un certain nombre de références, qui sont plutôt externes à nous**. On a quelques mots clés en tête qui sont très très peu originaux : changement climatique, pollution, biodiversité, et quelques autres".* (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)

*"[L'impact environnemental] est présent un peu **partout dans toutes nos actions sans être très structuré, très explicite**."* (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)

l'impact environnemental²⁵. Certains acteurs ont aussi conscience de biais qu'ils doivent traiter²⁶.

4.3 Des réflexions et initiatives émergentes à soutenir et développer

- Il y a peu de formalisation des accompagnements sur le sujet : lorsque des dispositifs existent, ils sont **axés sensibilisation** (formation, interventions, ateliers...) **plutôt que mise en œuvre**²⁷.
- Les actions restent **récentes et émergentes, variables d'un acteur à l'autre**²⁸
- avec trop peu de **moyens** pour développer les **compétences nécessaires** à un **accompagnement de qualité**

L'accompagnement des startups sur le sujet de l'impact environnemental "n'est pas dans les fiches de postes" ni formellement dans les objectifs des structures

²⁵ **"Domage que Bpifrance ne questionne que sur le bilan carbone** (par exemple: utilisez-vous des véhicules thermiques ou électriques, est-ce qu'on utilise des serveurs bas carbone..). Ils ne demandent pas l'impact environnemental au-delà de l'impact carbone. **Pas du tout de questions sur le produit ou service développé** : "qu'est-ce que vous ciblez?" "Quelles sont les problématiques environnementales que vous voulez régler?" (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de l'eau)

²⁶ "Dans notre processus d'évaluation, nous envoyons les dossiers à des gens qui connaissent la technologie. On va donc plutôt répondre à la question : "est-ce que c'est un bon projet blockchain par exemple ?" mais en définitive **on a pas tellement l'occasion de répondre à la question "est-ce que c'est bon de faire un projet blockchain de plus pour répondre à cet enjeu?"** (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)

²⁷ "L'impact n'est jamais un critère rédhibitoire que ce soit pour la sélection ou l'accompagnement. Ça serait contre-productif. Pas de contrainte, ni d'exclusion lié à ce critère. **On privilégie la sensibilisation.**" (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)
"Les enjeux en lien avec les transitions, les défis environnementaux, c'est une chose qui est très parlante pour les étudiants, les jeunes chercheurs d'aujourd'hui. Donc on les met en avant dans pas mal d'**actions de sensibilisation.**" (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)

²⁸ "On a plein d'idées sur ça mais **c'est loin d'être optimisé / systématisé** dans la manière de les traiter" (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)
"Sur la partie startup, c'est un sujet sur lequel on est en train de se renforcer mais que depuis cette année. **Les premières actions ont été expérimentées en 2023** avant d'être mises en place de façon plus générique en 2024." (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)
"**On commence tout juste** à finaliser cet accompagnement / suivi autour de l'impact pour les porteurs de projet. " (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)

d'accompagnement. Un tel accompagnement est donc le plus souvent réalisé par des individus convaincus et volontaires²⁹.

Au vu des besoins, l'écosystème d'accompagnement est donc en retard pour adresser le volet de l'impact environnemental chez les startups deeptech. Il est nécessaire de donner aux startups et à leurs accompagnants les moyens de l'impact.

²⁹ *"Quand je vais partir, les startups **n'auront plus accès à un accompagnement dédié** sur le sujet. Nos financeurs ne prévoient pas une ligne sur le sujet de l'impact."* (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)

*"On n'a pas un programme d'accompagnement spécialisé sur le sujet pour les startups. C'est une chose sûrement qui verra le jour, mais en le disant, je me dis que c'est étonnant qu'on n'en est pas encore fait. Mais **on a une taille, des ressources limitées.**"* (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)

5. Des besoins et bénéfices clairement identifiés

5.1 Bénéfices et risques à (ne pas) intégrer l'impact environnemental à l'émergence d'une startup deeptech

<p>Obtenir des financements / ne pas obtenir de financements</p>	<p><i>“Je pense qu'il y a une vraie prise de conscience et politique d'investissement chez certains acteurs qui les conduit du coup à pouvoir financer des projets risqués. La motivation d'impact environnemental peut faire pencher la balance, même si le projet est risqué. Un acteur qui aurait résonné disons en “pur investisseur” n'aurait peut-être pas franchi le pas.” (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)</i></p>
<p>Renforcer l'attractivité de la startup en matière de recrutement</p>	<p><i>“Les personnes viennent travailler chez nous pour la mission pour l'impact clairement.” (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la décarbonation)</i></p> <p><i>“Le caractère vertueux d'une entreprise en matière d'impact sociétal, environnemental est regardé par les personnes recrutées” (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)</i></p>
<p>Renforcer la communication vers les investisseurs / surestimer ou sous-estimer son impact</p>	<p><i>“On intègre les éléments d'impact dans le deck de présentation de la startup. C'est un moyen de communiquer sur l'intérêt sociétal de notre solution”. (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la santé)</i></p> <p><i>“J'ai sous-estimé l'impact (environnemental) de ma startup [dans le domaine de la santé]. On a été étonné de l'impact environnemental positif, qui n'est pas le cœur de notre projet. Après avoir fait des estimations basses, on a un impact pas négligeable. On n'avait jamais fait l'effort de regarder.” (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la santé)</i></p>
<p>Allouer plus de valeur à l'entreprise</p>	<p><i>“On ne voyait pas le besoin de quantifier notre impact à ce stade, ça nous paraissait trop tôt, mais finalement ça nous donne plus de poids. Cela donne l'image d'une société plus mature. On voit à travers notre réponse qu'on voit loin, qu'on a une vision.” (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la santé)</i></p>

	<p>“Ça permet de valoriser l’entreprise au-delà du CA qui n’est pas encore là. Associé les deux à de l’intérêt – car si on regarde que le CA, il peut exploser mais avec un impact négatif alors qu’on peut avoir des CA moins impressionnants mais avec plus de valeur en matière d’impact” (CEO d’une startup deeptech dans le secteur de l’eau)</p>
Favoriser l’innovation	<p>“[Intégrer l’impact environnemental] en amont pour orienter les projets. Nous sommes assez convaincus qu’une startup qui a fait cette analyse là sur son impact environnemental et sociétal pour orienter son projet, ça peut devenir un facteur d’innovation supplémentaire pour elle” (Une structure d’accompagnement des startups deeptech)</p>
Réduire les coûts	<p>“Être vertueux ça peut aussi amener à faire des économies tout simplement.” (Une structure d’accompagnement des startups deeptech)</p>
Fédérer et motiver les équipes	<p>“Intégrer l’impact sociétal au début nous permet de définir des objectifs d’impacts concrets qu’on veut / va tenir !” (CEO d’une startup deeptech dans le secteur de la santé)</p> <p>“S’aligner aux ODD, c’est important pour nous en interne. C’est important pour nous de ne pas juste se positionner sur des objectifs financiers” (CEO d’une startup deeptech dans le secteur de l’eau)</p> <p>“C’est un bon argument pour motiver les équipes – ils se sentent investis dans ce plan impact, ça donne un sens concret grâce au suivi avec les KPIs qu’on suit tous les mois” (CEO d’une startup deeptech dans le secteur de l’eau)</p>
Garder le cap de l’impact dans le parcours de la startup	<p>“Les moments difficiles dans la boîte – il y en aura – il y aura des choix à faire, entre respecter notre ADN ou commencer à faire quelques entorses. Au moment de ces choix qui viendront, ce sera important d’avoir une bonne base sur laquelle s’appuyer et moi je crois qu’une des bases, c’est d’une part que l’ensemble des parties prenantes internes mais aussi externes, dont les investisseurs, soit venu pour / aligné sur l’impact.” (CEO d’une startup deeptech dans le secteur de la décarbonation)</p>

5.2. Des outils existent mais l'offre est peu lisible pour les startups deeptech

Par outils, nous entendons des outils que l'entreprise peut appliquer dans la phase amont (projection de l'impact) pour **obtenir des éléments de réponse par rapport à ses impacts environnementaux potentiels**, positifs ou/ et négatifs (la liste suivante n'inclut donc ni formation ni statut ou label).

Outils pour intégrer l'impact environnemental	Objectif	Type d'impact évalué	Description	Dispositifs & acteurs
Bilan GES / Bilan Carbone®	Mesure	Négatif	Mesurer les émissions directes et indirectes de GES de son entreprise puis élaborer son plan d'actions pour décarboner l'activité de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Diag Décarbon'Action (Bpifrance) : faire un bilan, avec des experts qualifiés et une méthode certifiée. Il est adapté aux entreprises de moins de 500 salariés. • Consultants / cabinets de conseil spécialisés • ADEME
Science Based Targets (SBTs)	Projection	Négatif	<p>Approche collective visant à accompagner les entreprises dans la définition de leur objectif de réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre (GES).</p> <p>Contrairement aux "objectifs basés sur le potentiel" traditionnels, les SBT suivent une approche "descendante" : ils se concentrent sur la quantité d'émissions à réduire pour atteindre les objectifs fixés dans l'Accord de Paris sur le climat, limitant le réchauffement climatique à 1,5°C.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Science Based Targets Initiative (SBTi), fournit une assistance technique et des ressources d'experts aux organisations

Bilan GES sur le produit / service	Mesure	Positif	<p>En particulier pour les startups dans le secteur de la décarbonation.</p> <p>Méthode standardisée pour mesurer le bilan carbone positif de l'entreprise (c'est-à-dire que l'activité va au-delà de l'objectif de zéro émission nette de carbone pour créer un avantage environnemental en éliminant du dioxyde de carbone supplémentaire dans l'atmosphère)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisés par des cabinets externe (certification nécessaire)
Global Biodiversity Score (GBS)	Mesure	Négatif	Développé par CDC Biodiversité, cet outil permet aux entreprises et aux institutions financières de mesurer leur empreinte biodiversité. Il permet de quantifier l'ensemble des impacts d'une entreprise à travers sa chaîne de valeur sur la biodiversité, grâce à l'emploi d'une unité commune (le MSA pour «mean species abundance»).	<ul style="list-style-type: none"> • CDC Biodiversité
Analyse du cycle de vie (ACV)	Mesure Projection	Négatif Positif	L'ACV est une méthode normalisée pour quantifier les impacts environnementaux d'un système, qu'il s'agisse d'un produit, d'un service ou d'une technologie, tout au long du cycle de vie. Elle peut considérer jusqu'à 16 indicateurs d'impact préconisés par la Commission européenne dans le cadre du programme Product Environmental Footprint (PEF) : biodiversité, acidification des eaux, changement climatique, utilisation des ressources, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Consultants / cabinets de conseil spécialisés • Glimpact (outil opérationnel)

			<p>Il existe différents types d'ACV selon le TRL (Life Cycle Thinking, Prospective LCA, Consequential LCA)³⁰</p> <p>Elle peut être réalisée avant le développement d'un procédé ou d'un produit, en soutien de décisions et de stratégies énergétiques (voir éco-conception)</p>	
"Napkin" ACV	Projection	Négatif Positif	<p>Certains acteurs développent des méthodes internes non standardisées pour écarter les idées de solutions non durables sur le plan environnemental et pour s'assurer d'éviter des externalités négatives importantes (en particulier sur la biodiversité et l'usage des terres). Les calculs se font en ordre de grandeur.</p> <p>Cette modélisation peut être réalisée avant une ACV complète pour valider des hypothèses et lever de premières incertitudes.</p>	• Marble
TEA (Technical Economic Analysis)	Projection	Positif Négatif	<p>Le modèle TEA permet de modéliser une technologie ou un procédé en intégrant tous les inputs / outputs / variables pour en évaluer la faisabilité technique et les performances économiques, tandis que l'ACV évalue les impacts potentiels sur l'environnement.</p>	• Marble

³⁰ Nicholas M. Holden (2022), A readiness level framework for sustainable circular bioeconomy, *EFB Bioeconomy Journal*, Volume 2, 2022, 100031, ISSN 2667-0410, <https://doi.org/10.1016/j.bioeco.2022.100031>.

			Les modélisations TEA et ACV peuvent être faites conjointement car elles requièrent globalement les mêmes inputs et données.	
Eco-conception	Mesure	Négatif	Démarche permettant de réduire les impacts négatifs sur l'environnement des produits, procédés ou services sur l'ensemble de leur cycle de vie, tout en conservant leurs qualités d'usage. Elle s'appuie sur une ACV multicritère.	<ul style="list-style-type: none"> • Diag Ecoconception (Bpifrance) : faire un bilan avec des experts qualifiés et une méthode certifiée. Il est adapté aux entreprises de moins de 250 salariés. • Consultants / cabinets de conseil • Agences de conception et d'industrialisation de produits high-tech (Kickmaker)
Etude d'impact	Projection Mesure	Positif Négatif	Il existe de nombreuses méthodologies et outils pour réaliser des études d'impact ex ante ou in itinere/ex post. Elles permettent d'identifier et de quantifier tous les impacts positifs et négatifs de l'entreprise sur l'ensemble de la chaîne de valeur. Elles peuvent permettre de définir des KPIs d'impact positif à suivre par la start-up.	<ul style="list-style-type: none"> • Diag Impact (Bpifrance) • Beyond Builders
KPIs / Northstar	Projection	Positif	Des indicateurs sont définis à la fois pour sélectionner les projets qui seront accompagnés et comme objectif d'impact. De tels indicateurs permettent d'orienter le développement de certains projets de start-up vers un impact environnemental positif le plus ambitieux possible.	<ul style="list-style-type: none"> • Marble

<p>Chemin vers l'impact (Impact Pathway)</p>	<p>Projection</p>	<p>Positif</p>	<p>Outil utilisé et exigé par la CE pour tous les projets de recherche et d'innovation dans le cadre des appels Horizon Europe.</p> <p>Particulièrement adapté aux TRL basses et pour les projets de R&I</p> <p>Il permet de synthétiser l'impact sociétal du projet et de définir des objectifs concrets en la matière. Pour cela, il est nécessaire en amont de cartographier les impacts positifs et négatifs afin de prioriser et quantifier le potentiel des impacts positifs que l'on souhaite atteindre.</p> <p>Il permet également d'explicitier et de décrire comment ces objectifs d'impact seront atteints. Il intègre donc les stratégies de valorisation des résultats de recherche et de partenariats avec les parties prenantes pour atteindre l'impact visé.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Commission Européenne (guidelines) • SoScience (formation, coaching, outil opérationnel)
<p>Sustainable Business Model Canva (BMC)</p>	<p>Projection</p>	<p>Positif</p>	<p>Moins adapté que le chemin vers l'impact, conçu pour les projets de recherche et innovation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modèles d'Affaires à Impact (IBM) mené par B Lab France (B Corp), Strategyzer et UTOPIES©
<p>Reporting RSE / ESG / Analyse de matérialité</p>	<p>Mesure</p>	<p>Positif Négatif</p>	<p>Il existe différents standards et normes. Certains sont des outils mis à disposition des entreprises, qui peuvent les utiliser de façon volontaire (SASB ou GRI).</p> <p>En revanche, il existe également des obligations</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Global Reporting Initiative (GRI) • Sustainability Accounting Standards Board (SASB) • Zei (plateforme à destination des startups)

			<p>légales au niveau européen. Applicable depuis le 1^{er} janvier 2024, la directive européenne Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) fixe de nouvelles normes et obligations de reporting extra-financier. Elle concerne les grandes entreprises et les PME cotées en bourse. Le reporting extra-financier porte sur les données ESG (Environnementaux, Sociaux et Gouvernance) de l'entreprise.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Greenscope (plateforme)
--	--	--	---	---

Parmi cette liste d'outils, nous avons sélectionné les plus pertinents, par ordre décroissant, pour les startups deeptech pour la phase d'émergence (voir tableau ci-dessous).

Outils pour intégrer l'impact environnemental	Objectif	Type d'impact évalué	Avantages en fonction des spécificités Deep Tech
Chemin vers l'impact (Impact Pathway)	Projection	Positif	<p>Cet outil est particulièrement adapté aux TRL basses et pour les projets de R&I. Il est donc adapté à toutes les startup deeptech tous secteurs confondus !</p> <p>Il permet de présenter de façon synthétique l'impact sociétal et environnemental du projet de startup et de définir des objectifs concrets en la matière.</p> <p>D'un point de vue opérationnel, c'est un outil qui peut permettre à la startup de réunir un groupe de de parties prenantes pour qualifier collectivement l'impact possible et souhaité, ainsi que les stratégies de valorisation et de partenariats concrets à mettre en place pour atteindre cet impact.</p> <p>Néanmoins, cet outil ne peut pas être utilisé en autonomie par les startups sans une formation préalable voire un accompagnement expert.</p>
KPIs / Northstar	Projection	Positif	<p>Cet outil est particulièrement adapté aux startups deeptech (tous secteurs confondus) qui visent des objectifs très ambitieux en matière d'impact sur la société et l'environnement.</p> <p>Les résultats sont moins détaillés que le Chemin vers l'impact mais la mise en œuvre est possible directement par la start-up.</p>
Etude d'impact	Projection Mesure	Positif Négatif	<p>Les études d'impact permettent d'explorer de façon exhaustive l'ensemble des impacts de la startup deeptech à travers sa chaîne de valeur, son écosystème et plus globalement la société dans son ensemble. Là où l'impact pathway se concentre sur les impacts positifs souhaités.</p> <p>Par conséquent, la limite de cet outil est son coût important.</p>






Bilan GES sur le produit / service	Mesure	Positif	Cet outil est un incontournable pour les startups deeptech dans le secteur de la décarbonation. Il doit être réalisé avec une structure externe pour assurer la certification (coût à prévoir pour la startup).
TEA (Technical Economic Analysis)	Projection	Positif Négatif	Les modélisations TEA et ACV peuvent être faites conjointement car elles requièrent globalement les mêmes inputs et données. Cela permet d' économiser du temps et de réduire les coûts pour les startups deeptech tout en leur permettant de travailler conjointement sur leurs objectifs environnementaux et économiques, de performance pour atteindre l'impact.
"Napkin" ACV	Projection	Négatif Positif	Ce modèle non standardisé est plus accessible pour les startups deeptech à l'émergence que l'ACV prospective. Néanmoins, cette modélisation doit être nourrie avec des données fiables et impliquer une diversité de parties prenantes pour prendre en compte tous les points de vue et expertises. Cette modélisation permet de valider ou invalider les premières hypothèses des startups deeptech et lever de premières incertitudes.
Analyse du cycle de vie (ACV) prospective	Mesure Projection	Négatif Positif	L'ACV peut être réalisée de façon prospective pour orienter le développement technologique de la solution. Il existe différents types d'ACV selon le TRL (Life Cycle Thinking, Prospective LCA, Consequential LCA) ³¹ En revanche, il faut disposer d'un prototype et d'un budget assez conséquent pour mettre en place une ACV.






Sur ces 7 outils les mieux positionnés pour les startups deeptech, nous notons que le Bilan GES sur le produit / service est spécifique aux startups deeptech de la décarbonation et que l'ACV prospective reste un outil lourd à déployer.

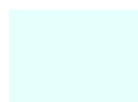
³¹ Nicholas M. Holden (2022), A readiness level framework for sustainable circular bioeconomy, *EFB Bioeconomy Journal*, Volume 2, 2022, 100031, ISSN 2667-0410, <https://doi.org/10.1016/j.bioeco.2022.100031>.

C'est pourquoi nous retenons pour la suite de l'analyse les 5 autres outils, qui sont:

- **polyvalents** : ils peuvent prendre en compte plusieurs items et typologie d'impacts
- **complémentaires** (sur des items divers de la startup)
- **standardisés** pour certains mais émergents : leur application dépend encore de l'accompagnateur

	Chemin vers l'impact (Impact Pathway)	KPIs / Northstar	Etude d'impact	TEA (Technical Economic Analysis)	"Napkin" ACV
 Ambition & Vision					
 Objectifs Stratégiques / KPIs					
 Cycle De Vie Produit / Service / Procédé					
 Modèle Économique					
 Processus / Pratiques R&I					

 Parties Prenantes / Collaborations					
 Marketing					
 Affaires Publiques					
 Communication					
 RSE (fonctionnement de l'entreprise)					



Outil conçu pour traiter cet item



Outil qui peut apporter des inputs/être adapté à cet item

Néanmoins, cette **diversité est source de confusion** pour les startups qui ne savent pas par où ni comment commencer, ni quels outils selon quel(s) objectif(s). **Les outils existent mais il est nécessaire de clarifier leur bonne utilisation pour l'ensemble de l'écosystème**

5.3 Des besoins identifiés et concrets pour intégrer l'impact environnemental à l'émergence des startups deeptech

Accompagnement des startups deeptech	<p>Intégrer une vision systémique de l'impact, une vision à 360 des enjeux environnementaux (et sociaux) pour être le plus responsable possible (c'est-à-dire s'assurer d'être alignés avec les besoins des parties prenantes et chercher à maximiser son impact positif et minimiser son impact négatif)</p>	
	<p>Faciliter l'obtention des données industrielles pour définir la situation de référence, afin de quantifier le potentiel d'impact de la startup (c'est-à-dire permettre l'accès à des données qui restent aujourd'hui dans les mains des acteurs industriels sur la performance de leurs process, les impacts des solutions existantes, et ce afin de pouvoir comparer la situation présente avec la situation d'arrivée permise par la solution de la startup).</p>	<p><i>"Certaines données peuvent être accessibles dans la littérature académique mais ça peut déjà être obsolète ! L'accès à ces données est essentiel pour faire un bon modèle en amont"</i> (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)</p>
	<p>Accéder à un réseau de professionnels (consultants, investisseurs,...) par secteur ou/et par spécialité. Les startups ne peuvent pas traiter seules ce sujet en autonomie, par manque de temps et de compétences. Au-delà d'outils, elles ont besoin d'expertise et d'accompagnement. Mais elles ne savent pas toujours vers qui se tourner pour avoir de l'aide structurante sur les enjeux et impacts environnementaux. Les startups deeptech interrogées ayant déjà mis en place une évaluation de leur impact environnemental ont fait appel à des acteurs externes qui existaient déjà dans leur réseau interne.</p>	<p><i>"On ne peut pas demander aux opérationnels ni aux fondateurs d'être totalement vigilant sur cet aspect. C'est bien d'avoir un organe externe, un comité qui a du recul, vision systémique et peut nous alerter sur les impacts potentiels"</i> (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la décarbonation)</p> <p><i>"L'idéal serait de bénéficier d'un écosystème d'investisseurs qui a une connaissance du secteur de la startup. Cela permet d'accéder à un réseau</i></p>

		spécifique avec une vraie valeur ajoutée.” (Une structure d’accompagnement des deeptech)
Exigences des opérateurs financiers	<p>Expliciter les attentes des opérateurs sur le sujet</p> <p>Face aux candidats qui peuvent se retrouver démunis face aux demandes croissantes des opérateurs³², il est important d’expliciter ce qui est attendu, ce qui est évalué et ce qui est récompensé. Faciliter la compréhension des attentes auprès des candidats permettrait d’aider les startups à approcher le sujet de façon plus sereine, de réduire cette impression d’imposture (<i>greenwashing</i>) et de faciliter la formulation des réponses.</p>	<p>“Ce serait utile d’avoir plus de transparence de la part des acteurs publics type sur leurs méthodologies de mesure. Je suis convaincue que la transparence augmentera la performance (beaucoup de temps est perdu pour comprendre le sens de certaines exigences)” (Une structure d’accompagnement des startups deeptech)</p> <p>“On a une section impact dans les dossiers qu’on demande mais c’est l’impact au sens large”. (Une structure d’accompagnement des startups deeptech)</p>
	<p>Définir une définition et un cadre de référence sur le sujet de l’impact environnemental.</p>	<p>“Il existe beaucoup de frameworks d’impacts, de références mais il n’y a pas de pas de vraie définition de ce qu’est un impact. Aujourd’hui, on peut avoir un impact à tous les niveaux. Chacun dans son coin pense qu’il a de l’impact mais aujourd’hui il n’y a pas de définition commune. Les ODD ne sont qu’une partie infime du référentiel. Comment arriver à être le plus cohérent possible avec tout ça ?” (CEO d’une startup deeptech dans le secteur de l’eau)</p>

³² Carle, A. (2024). Implementation Challenges of Innovation Policies Fostering Sustainability: Evidence from a French Public Grant for Technological Startups. *Journal of Innovation Economics & Management*, 43, 39–67.

		<p><i>“Sur le carbone, il existe cette méthode des scopes. Nos clients industriels ont complètement intériorisé ces cadres / méthodes sur les questions énergie et CO2.</i></p> <p><i>C'est moins évident sur d'autres impacts dans d'autres domaines et c'est très important d'avoir des méthodes, de donner des grilles d'analyse qui soient les mêmes pour tout le monde parce que sinon on n'avance pas.”</i> (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la décarbonation)</p>
	<p>Les startups deeptech, mêmes les plus engagées sur l'impact, ont besoin d'être structurées et challengées sur l'impact dans leurs parcours, et ce dès l'émergence. L'adoption des nouvelles pratiques pour penser et intégrer l'impact environnemental et sociétal, repose encore trop aujourd'hui sur l'engagement personnel et la volonté, disponibilité et la détermination (willingness) des porteurs de projets³³. Les opérateurs financiers doivent inscrire cette exigence et donner les moyens de la prendre en compte.</p>	<p><i>“C'est important d'intégrer l'impact environnemental à des stades très en amont car les avancées ne sont pas irréversibles. Mais il faut quelqu'un qui pousse à le faire ! Ça doit être le rôle des SATT notamment. C'est important.”</i> (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la santé)</p> <p><i>“Personne ne nous dit d'aller chercher cette vision 360 ! Et ça je pense que c'est un problème”</i> (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la décarbonation)</p> <p><i>“Une fois que le jalon est ancré, ce n'est pas forcément compliqué de trouver des gens pour nous aider. Ce qui est important c'est l'existence de cette exigence externe qui nous oblige à passer par ce</i></p>

³³ *Ibid.*

		<p>processus-là." (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la décarbonation)</p>
<p>Financement</p>	<p>Financer l'évaluation de l'impact environnemental à l'émergence</p>	<p>"On a financé avec le budget de l'entreprise. C'est cher mais on l'a fait car on ne se sentait pas de le faire. En revanche, toutes les startups n'auront pas les moyens de financer si ce n'est pas pris en charge." (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la santé)</p> <p>"Les financeurs demandent une exigence supplémentaire dans les dossiers sur la question de l'impact environnemental, mais il n'y a pas de subventions sur ça. Or ça coûte de l'argent. Prévoyez des poches de financements sur ça ! Ca coûte de l'argent en consultants" (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)</p> <p>"Nous ne pouvons pas faire d'ACV dès le début parce que ça coûte trop cher. Il n'y a pas encore assez de budget pour faire une LCA. Pouvoir financer, même en partie, ta première ACV par exemple ça serait cool" (Une structure d'accompagnement des startups deeptech)</p>







Plusieurs acteurs / moyens ont été identifiés par les startups interrogées pour répondre à ces besoins :




- **Bpifrance** comme *“acteur incontournable du développement de projets technologiques”* : *“elle pourrait fixer les règles”* en exigeant des startups dans ces programmes de répondre à différentes questions et exigences, sous forme d'évaluation, cela permet d'*“engager l'action”* (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de la décarbonation)
- les **startups** elles-même (sous forme de communauté par exemple) peuvent mutualiser leurs expériences et se challenger entre pairs : **partager les bonnes pratiques** (*“comment ont-elles réussi à mettre ça en place, à quelle échéance dans leur parcours ?”*), **challenger les KPIs** entre startup et **explorer comment valoriser ces données** sur l'impact environnemental pour *“ne pas en faire juste un reporting pour les investisseurs, mais aussi pour que ce soit utile dans le quotidien de la société, avec les employés”*. (CEO d'une startup deeptech dans le secteur de l'eau)

En complément de ces acteurs identifiés directement par les start-ups, il y a également les structures d'accompagnement aux startups, les investisseurs ou encore les laboratoires qui peuvent contribuer à répondre à ces besoins.

6. Vision, recommandations et plan d'action

6.1 Recommandations de SoScience

Mettre à disposition et clarifier la bonne utilisation des outils et ressources existantes pour les startups deeptech		Développer et diffuser un toolkit spécifique pour les SU DT qui pourra être utilisé en autonomie et/ou par les accompagnateurs : outils et mise à plat des attendus (définitions, items d'impact...) ["guide du bon usage pour les SU DT"]
		Promouvoir comme outil principal de projection l'Impact Pathway qui permet de répondre aux demandes nationales (type i-Lab) comme européennes (Horizon Europe)
Accompagner la montée en compétence de l'écosystème		Inciter les PUI à utiliser les BFT Lab pour structurer leur accompagnement, s'entourer d'experts et s'outiller voire se former sur l'intégration des enjeux environnementaux à l'émergence des SU DT
		Créer une communauté des experts sur l'impact, vers une vision partagée d'un cadre commun à utiliser pour les startups deeptech
Permettre des services complémentaires		Donner accès à un réseau de professionnels en capacité de répondre à des besoins spécifiques et ponctuels
		Faciliter l' accès à des données détenues par les industriels pour permettre les projections et prises de décision

		Créer des espaces d' échanges sectoriels pour permettre aux startups deeptech de se challenger entre elles (KPIs, plan impact, valorisation, capitalisation autour du travail de l'impact)
Faire avancer l'ensemble de l'écosystème sur sa prise en compte de l'impact au sens large		Sensibiliser en illustrant les intérêts et bénéfices de l'intégration de l'impact. env. à l'émergence à travers des cas concrets , témoignages, REX (approche sectorielle)
		Conditionner toutes les aides financières de Bpifrance à des critères d'impact environnemental, fournir des aides dédiées et intégrer ces critères pour les fonds de fonds

6.2 Plan d'action proposé – CONFIDENTIEL

6.3 Feuille de route globale associé – CONFIDENTIEL

6.4 Prochaines étapes validées – CONFIDENTIEL

6.4 Actions évoquées à confirmer – CONFIDENTIEL

7. Annexes

7.1 Spécificités par type de startup

Dénomination	Description	Spécificités
Startup (SU)	Une startup peut se définir comme une jeune entreprise, de moins de 10 ans, en forte croissance et levant des fonds.	<ul style="list-style-type: none">• Manque de ressources humaines, financières, R&D• Difficulté à industrialiser• Manque de compétences sur les sujets spécifiques impact, donc nécessité d'accompagnement
SU à impact	SU conçues et développées pour générer un impact social ou environnemental positif spécifique de manière durable et évolutive. La rentabilité de ces SU est au service de l'impact. Leur mission principale est de relever des défis sociétaux urgents.	<ul style="list-style-type: none">• Peut chevaucher avec les SU DeepTech / Greentech / Cleantech / Climate Tech mais se distingue par un engagement clair à mesurer et à atteindre des résultats sociaux ou environnementaux parallèlement à la performance financière.• Se concentrent plus explicitement sur l'équilibre entre les avantages sociaux ou environnementaux mesurables et les rendements financiers, en tirant souvent parti de la technologie ou des innovations dans divers secteurs, notamment les technologies propres et les technologies climatiques.
SU DeepTech	Objectif : développer des produits ou des services fortement technologiques . Ils constituent des innovations de rupture avec l'existant. Souvent issues de la recherche en laboratoire, les DeepTech poursuivent un objectif ambitieux : révolutionner leur domaine d'activité.	<ul style="list-style-type: none">• Innovations de rupture : potentiel de créer des marchés entièrement nouveaux ou de perturber ceux existants• Produits et services sont basés sur des nouvelles technologies avancées (exemples : ARN messenger, intelligence artificielle,

		<p>nanotechnologies, microalgues...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plus axées sur l'innovation technologique et les avancées scientifiques que sur l'impact social ou environnemental direct • TRL relativement bas a priori donc pas de mesure de l'impact possible déjà (trop tôt), vision du marché flou (difficile de faire des ACV) → l'approche chemin vers l'impact plus pertinente pour ces acteurs. • Technologies de pointe qui nécessitent des investissements importants en R&D • Coûts / besoins en financement plus important • Lien avec la recherche privilégié (souvent issues de la recherche en laboratoire) • Go-to market plus long et complexe • Enjeux de propriété intellectuelle (innovation de rupture)
<p>SU Greentech</p>	<p>Objectif : développer des solutions innovantes (produit, service, technologie) qui contribuent à au moins un objectif environnemental de l'Union européenne (transition vers une économie circulaire, atténuation au changement climatique, la prévention et la réduction de la pollution, etc.)</p> <p>1800 SU Greentech en France Près de la moitié des Greentech sont industrielles 19% d'entre elles sont des Deeptech 6 verticales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nouvelles énergies (23%) 	<ul style="list-style-type: none"> • La greentech parfois aussi appelée cleantech ou ecotech • Alors que les technologies propres se concentrent souvent sur l'énergie propre et la réduction des polluants environnementaux, les technologies vertes englobent un plus large éventail de technologies visant la durabilité et l'équilibre écologique, y compris des innovations non liées à l'énergie. • Donnent la priorité aux avantages environnementaux, mais les technologies vertes

	<ul style="list-style-type: none"> • Transition environnementale (24%) • Industrie verte (21%) • Mobilité propre (14%) • Verdissement de l'agriculture et de l'agroalimentaire (13%) • Construction durable (6%) 	<p>mettent l'accent sur une approche holistique de la durabilité, intégrant souvent des éléments de préservation de la biodiversité, de services écosystémiques et d'économie circulaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pas nécessairement propres à 100 % contrairement aux Cleantech qui sont conçues pour être durables et respectueuses de l'environnement.
<p>SU Cleantech</p>	<p>Objectif : minimiser l'impact environnemental, exploiter des matériaux et des sources d'énergie renouvelables</p> <p>Les activités de la cleantech concernent principalement les secteurs de l'énergie, de l'agriculture, du traitement des déchets, de l'eau ou de la mobilité. Elles proposent des solutions alternatives aux méthodes de production et de consommation traditionnelles avec une empreinte écologique réduite.</p> <p>Les cleantech :</p> <ul style="list-style-type: none"> •utilisent des ressources naturelles, de l'énergie, de l'eau et des matières premières dans une perspective d'amélioration importante de l'efficacité et de la productivité, •réduisent systématiquement de moins de déchets ou de toxicité reliés, •assurent une performance identique ou supérieure dans le résultat souhaité par rapport aux technologies traditionnelles et une amélioration du profit des utilisateurs. 	<ul style="list-style-type: none"> • La cleantech parfois aussi appelée cleantech ou ecotech • Visent spécifiquement à améliorer la durabilité environnementale grâce à des technologies et des processus plus propres et plus efficaces. • Donnent la priorité aux avantages écologiques, qui peuvent également conduire indirectement à des avantages sociaux. • Législation/normes comme potentiel obstacle à l'adoption des cleantech

<p>SU Climate Tech sous-catégorie des SU Cleantech</p>	<p>Objectif : atténuer, mesurer et s'adapter au changement climatique.</p> <p>Toutes les SU qui développent des solutions innovantes (services ou produits) participant à combattre les émissions de gaz à effet de serre (GES) futures (captage et stockage du carbone), ou à éliminer les émissions GES actuelles (pratiques agricoles durables, technologies de résilience climatique, énergies renouvelables, surveillance).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plus spécifiques que les cleantech • Diminution impact négatif (réduire l'empreinte carbone des industries existantes)
---	---	---

7.2 Pistes d'actions identifiées lors du workshop – CONFIDENTIEL

7.3 Transcription des entretiens

Profil startup deeptech (secteur de l'eau)

- **Quel est votre poste et votre rôle/fonction dans votre organisation ?**

Président et cofondateur de la société.

Je suis plus qu'impliqué dans tout ce qui est impact.

- **Est-ce que votre startup répond à un ou des enjeux sociaux / environnementaux ?**

Oui on a pris comme référence les ODD pour plusieurs raisons

- ils sont parlants
- des investisseurs chez nous doivent faire des reporting et ils doivent investir en ciblant au moins une organisation pour chaque ODD

Nous sommes positionnés sur 4 ODD.

Pas alignés sur les targets des ODD, pas ce niveau de granularité.

Étude d'impact réalisée il y a 6 mois, assez complète, où on a toute notre chaîne de valeur.

Cela nous a permis d'identifier là où on a un impact et on a essayé de rapprocher ces impacts à des ODD. On est pas parti des ODD, plutôt dans l'autre sens.

Par nature, notre projet a un impact direct sur la partie environnementale.

On a eu un audit *impact* de Bpifrance en 2023 – parce qu'on a demandé un prêt ou une subvention.

Domage que Bpifrance ne questionne que sur le bilan carbone, ce n'est que leur objectif, les questions étaient très ciblées (par exemple: utilisez-vous des véhicules thermiques ou électriques, est-ce qu'on utilise des serveurs bas carbone..), ils ne demandent pas l'impact environnemental au-delà de l'impact carbone.

C'était plus RSE.

Pas du tout de questions sur "qu'est-ce que vous ciblez?" "Quelles sont les problématiques env. que vous voulez régler?"

Étude d'impact en même temps que l'audit.

Notre SU a été fondée il y a 5 ans avec et depuis une forte volonté d'impact mais sans avoir de plan.

Première levée de fonds en 2020 auprès d'un premier fonds d'investissement qui est à impact. Il nous a demandé de mettre en place un plan impact.

En 2022, nous avons changé notre stratégie, notre modèle économique donc de facto le plan impact a changé, notamment au niveau des KPIs.

Le temps de maturer le projet, de préparer une 2e levée de fonds, on a eu envie de faire une vraie étude d'impact.

Cette décision a été beaucoup motivée par l'aspect business. On va cibler nos clients : ils ont tous leurs objectifs d'impact à eux. On voulait mieux comprendre leurs objectifs d'impact et voir comment on pouvait arriver à être une brique pour résoudre leurs problématiques.

Une étude assez importante, car à la fois regarder ce qui se fait chez les clients, côté industrie et côté startup pour savoir comment nous positionner sur le marché.

Étude d'impact réalisée par un acteur externe qui travaille avec Bpifrance. Il a été référencé comme expert par Bpifrance à la suite de ce travail avec nous.

On a reçu une petite aide - je ne sais pas de quel montant - de Bpifrance, on a bénéficié du *diag impact*. On a pu réduire la facture du prestataire.

Nos investisseurs ont été impressionnés par la qualité du travail, le détail donné sur les points saillants.

Très complet. On s'est même limité, il faudrait presque une étape 2 pour aller plus loin.

Après à notre stade de développement, la première étape suffit.

- **Quels bénéfices en avez-vous retiré ?**

Ca nous a beaucoup aidé sur pas mal de choses :

- communication avec les investisseurs
- ODD important pour nous en interne, important pour nous de ne pas juste se positionner sur des objectifs financiers
- bon argument pour motiver les équipes - ils se sentent investis dans ce plan impact, ça donne un sens **concret** et un suivi avec les KPIs qu'on suit tous les mois

- **Quelles limites ?**

- C'est un travail qui n'est jamais terminé, il faut savoir où s'arrêter. Les investisseurs nous ont permis de trancher, parce qu'on avait ce qui leur suffisait. Nous on aurait bien aimé aller plus loin, mais ça aurait été au détriment d'autre chose.

Certes il y a des attentes côté fonds d'investissement sur l'impact mais aussi une volonté d'avoir des KPIs les plus simples possibles, les moins challengeant possibles, des KPI stables, qui peuvent être suivis dans un temps long. Car eux-même ont des investisseurs à convaincre, doivent rendre des comptes et ils sont rémunérés si l'impact est atteint donc pas souhaitable d'être trop exigeant non plus. Notre étude d'impact était presque trop complète. On avait peur que ça fasse peur aux investisseurs.

- Il y a une complexité sur le bilan carbone. C'est presque frustrant de ne pas arriver à répondre à cette question car la société n'est pas adaptée à faire ce type de bilan, compagnie comme Total par exemple ont un meilleur bilan carbone que nous alors que leur activité est plus destructrice pour la planète...
- beaucoup de frameworks d'impacts, de références, pas de vraie définition de ce qu'est un impact. Aujourd'hui, on peut avoir un impact à tous les niveaux. Chacun dans son coin pense qu'il a de l'impact mais aujourd'hui il n'y a pas de définition commune. Les ODD ne sont qu'une partie infime du référentiel. Comment on arrive à être le plus cohérent possible avec tout ça.

- **Quels types d'impacts/indicateurs avez-vous exploré/intégré dans votre plan impact ?**

L'étude d'impact a permis d'identifier les risques d'impacts négatifs et d'être vigilant sur l'effet rebond notamment : par exemple, on ne veut pas prédire la qualité de l'eau pour permettre à des entreprises de produire encore plus mal !

On a divisé notre plan impact en 4 grosses parties.

Pour chaque catégorie, on a 3 ou 4 indicateurs.

On en suit certains dès maintenant, d'autres ce sera possible l'année suivante.

Une dizaine d'indicateurs de mesure positifs.

- **Quand vous avez fondé en 2018 la SU, vous mentionnez une "forte volonté d'impact mais sans avoir de plan" – pour quelles raisons n'avez-vous pas pu définir et mettre en place ce plan impact plus tôt ?**

Car on avait une méconnaissance de ce sujet au démarrage du projet.

C'était moins présent en 2018, aujourd'hui c'est omniprésent.

L'époque avant le COVID était très focus deeptech. On a été invités au CES à Las Vegas, la région voulait qu'on vienne, mais nous on parlait de préservation de l'environnement, on se sentait comme des étrangers là-bas, ce n'était pas le sujet.

Maintenant ça a changé. On a vu la bascule.

Avant on n'avait pas identifié le besoin, on ne savait pas que ce genre de plan était possible.

Au-delà de ça, au tout démarrage du projet, nous étions encore plus convaincus que nous n'avions pas besoin de parler d'impact, d'en faire des caisses, car notre projet était impactant en soi.

Au fur et à mesure, des levées et la deuxième notamment, nous nous sommes rendus compte qu'il y avait vraiment besoin de mettre plus l'accent sur l'impact car on est pas crédible en disant juste "non mais nous on a de l'impact, nous embêtez pas" non il faut le prouver.

Aussi ça donne de plus en plus de valeur à l'entreprise, en tout cas le fait de ne pas en avoir peut apporter des points négatifs, ça nous a motivé à le mettre en place.

Pour résumer, méconnaissance du sujet, pas besoin immédiat, contexte différent.

- **Vous pensez à quels points négatifs ?**

Plus de la moitié de nos fonds, et en fait la totalité des fonds océan sont des fonds à impact donc si on en a pas, qu'on le prouve pas, c'est un NO GO direct ! On le voit au quotidien, on nous demande une slide impact pour notre pitch par exemple.

Ça va devenir de plus en plus incontournable. Pour le prêt Bpifrance, on devait passer par cette case. C'était pas éliminatoire mais ça va devenir de plus en plus important.

Les banques s'y mettent aussi. On bosse avec la BNP Paribas et on a dû répondre à un questionnaire impact lors d'une demande pour un prêt.

Ils comprennent très bien qu'on est impactant mais ils veulent des KPIs, des chiffres.

Si je devais refaire ma SU, je le ferais bien plus tôt, au tout début pour la simple et bonne raison que au moins ça permet d'avoir des chiffres à communiquer aux investisseurs aux premières levées de fonds et pas juste vendre de la projection de CA.

Si on avait démarré en 2018, on aurait déjà une première mesure, tendance de notre impact, pas forcément corrélé au CA. Si je devais recommencer, je ferais comme ça.

Sans parler de projection d'impact, ça permet les premières années que si on doit déployer des solutions, des preuves de concept... chez différents clients, pas forcément de CA associé à ces tests, de mise à l'épreuve de matériel mais pourtant ça a déjà un impact !

Cela permet de valoriser les premières étapes au-delà du CA.

Avoir la projection du CA adossé à une project de l'impact, on l'a pas encore fait, pas aussi fine, mais j'y vois l'intérêt car on peut avoir des business qui ont un CA qui explose mais l'impact est négatif, mais si CA moins impressionnant, si on le corrèle à l'impact, ça prend plus de valeur.

- **Comment avez-vous identifié l'acteur qui vous a accompagné ?**

Via mon réseau interne. On avait déjà des relations avec cette personne sur d'autres sujets. Notre chargé Bpifrance régional nous en a parlé, nous a dit que ça pourrait être bien, que ça pouvait être pris en charge par le diag impact.

- **Avez-vous un espace / réseau / communauté pour échanger sur ce sujet de l'impact environnemental avec d'autres startups ou acteurs pour apprendre, monter en compétence et vous comparer/challenger ?**

Non, on n'est pas du tout impliqué. Je ne connais même pas d'organisation parlant de ce sujet.

- **Est-ce que ça pourrait être intéressant pour vous ?**

Le problème c'est qu'on est tous confrontés à des marchés différents.

Ni pour ni contre.

Ça pourrait être intéressant.

- **En quoi ça pourrait être intéressant ?**

- Pour pouvoir challenger les KPIs,
- avec des SU avancées, moins avancées, celles qui ont réussi, comment ont-elles réussi à mettre ça en place, à quelle échéance dans leur parcours ?
- Comment elles s'en servent de ce plan impact au-delà de l'aspect financement ? Comment impliquent-elles leur équipe ? Comment on en fait une vraie valeur ?

- **Quels sont vos défis et perspectives à court / moyen / long terme pour intégrer l'impact environnemental ?**

Les prochaines étapes pour nous c'est de

- suivre toutes les cases. Rapport intermédiaire 2023 à réaliser puis rapport complet en 2024, premier challenge !
- confirmer certains KPIs
- aller plus loin, comment on utilise cette donnée impact, pas juste pour en faire un reporting pour les investisseurs, mais aussi qui soit utile dans le quotidien de la

- société, avec les employés
- d'un point de vue business, en lien avec la troisième levée de fonds, transformer le plan impact pour qu'ils soit corrélé au business plan, même si rien n'est jamais figé, c'est un autre enseignement à avoir en tête. Ces sujets ça évolue tout le temps.

Profil startup deeptech (secteur de la santé)

- **Quel est votre poste et votre rôle/fonction dans votre organisation ?**

CEO

- **Est-ce que votre startup répond à un ou des enjeux sociaux / environnementaux ? OUI**
- **Avez-vous identifié/mesuré les impacts environnementaux positifs et négatifs de votre startup ? OUI**
- **Quand ces impacts ont-ils été identifiés (à l'émergence? Après ?) et savoir avec qui et pourquoi?**

Début d'année 2024.

Avec SoScience. Accompagnement dans le cadre de la rédaction du dossier pour i-lab 2024.

- **Pourquoi ? Quelles sont vos motivations / intérêts à identifier vos impacts environnementaux ?**

Rendre plus robuste leur dossier i-Lab. Leur conseiller au sein de la SATT leur a dit de muscler cette partie pour déposer à nouveau un dossier i-lab en 2024.

"On était confiants en 2023, on considérait répondre sincèrement à ce qui était demandé. On pensait avoir bien pensé notre impact car c'est important pour nous.

On s'est trompé. On a vu qu'on ne répondait pas aux attentes.

Pour 2024, on a décidé de faire appel à un expert sur ce sujet."

- **Avez-vous déjà retiré des bénéfices à identifier / mesurer les impacts environnementaux de votre startup ?**

On ne voyait pas le besoin de quantifier notre impact à ce stade, ça nous paraissait trop tôt, mais finalement ça nous donne plus de poids. Cela donne l'image d'une société plus mature.

On voit à travers notre réponse qu'on voit loin, qu'on a une vision.

Cela montre que derrière notre réponse il y a eu de la réflexion, qu'on a vraiment réfléchi à notre impact.

On va intégrer ces éléments dans le deck de présentation de la startup. C'est aussi un moyen de communiquer sur l'intérêt sociétal de notre solution.

On a d'ailleurs terminé notre pitch i-lab avec une slide finale sur le résumé de notre impact sociétal. Cela permet de bien terminer le pitch, de revenir, replacer notre raison d'être, de terminer aussi une note humaine. C'est une belle slide de fin !

En définitive, on se retrouve avec des objectifs d'impacts concrets qu'on s'est fixés et qu'on veut / va tenir !

Autre bénéfice : on est à nouveau sollicités pour en reparler, comme en témoigne notre entretien d'aujourd'hui ! On rentre dans un écosystème, dans lequel on a un rôle à jouer, ça nous responsabilise encore un peu plus. On est au courant avant les autres SU de ce qui se passe sur le sujet côté Bpifrance, les projets en développement.

- **A l'inverse, est-ce que ne pas suffisamment intégrer l'impact environnemental dans votre projet vous a porté préjudice / défaut ?**
 - **Si oui, quelles ont été les conséquences ? Qu'est-ce qui vous manqué / été reproché ?**

Dossier pas sélectionné pour i-lab 2023, avec 9/20 sur la partie impact.

"Le risque à ne pas quantifier son impact, c'est soit de surestimer ou de sous-estimer son impact.

J'ai sous-estimé l'impact environnemental de [ma SU]

Je me suis rendu compte du potentiel de [ma SU] en matière d'impact.

On a été étonné de l'impact environnemental positif, qui n'est pas le cœur de notre projet. Après avoir fait des estimations basses, on a un impact pas négligeable. On n'avait jamais fait l'effort de regarder."

- **Comment ? A partir de quels outils / méthodes ? Avec qui (accompagnements) ?**

- **Pouvez-vous me décrire rapidement ces outils ?**

Accompagnement par SoScience. Cartographie des impacts positifs et négatifs, quantification du potentiel et utilisation de l'impact pathway.

Le chemin vers l'impact est un outil utilisé et exigé par la Commission européenne pour tous les projets dans le cadre des appels Horizon Europe. Il permet de synthétiser l'impact sociétal du projet et la manière dont celui-ci sera atteint. Il intègre donc les stratégies de valorisation des résultats de recherche et de partenariats avec les parties prenantes pour atteindre l'impact visé.

On s'est appuyé sur ce tableau pour structurer notre réponse pour le concours i-lab.

La SATT nous a aussi présenté en mars 2024 un nouvel outil qu'ils ont développé sur l'impact, à intégrer en amont, assez tôt dans le parcours des SU. Très intéressant. Cela permet d'intégrer la question de l'impact sociétal dans le business model de l'entreprise. L'impact est au cœur de la PV dans le BM.

Cela permet d'évaluer le coût que ça a pour mettre en place cet impact mais aussi quel est le gain de l'impact, dans les sources de revenus.

Pour avoir cet impact, quels partenariats par exemple intégrer dans le BM.

Dans le canal communication du BMC, comment je fais pour entrer en relation avec mes clients sur le côté impact ?

Ces outils aident beaucoup, pas juste des mots. Ils permettent de passer à l'action.

- **Comment financez-vous ces prestations ?**

Budget de l'entreprise.

C'est cher mais on l'a fait car on ne se sentait pas de le faire.

Ca pourrait totalement rentrer dans le cadre d'une prestation diagnostic de l'impact. Parce que la partie RSE, c'est bon, tout le monde est au courant : égalité salariale, diversité, avoir un site web pas trop consommateur, mobilité propre, bien être des salariés, pas besoin d'aide pour mettre ça en place.

La question de l'impact, c'est plus précis. Et plus complexe si t'intègres tout ça en plus au modèle d'affaires. C'est plus puissant.

Pas toutes les SU auront les moyens de financer en revanche si c'est pas pris en charge.

- **Est-ce que les startups deeptech ont des spécificités par rapport aux startups non deeptech qui favorisent ou inversement empêchent / entravent l'intégration de l'impact environnemental pendant la phase de conception de la startup ?**

Spécificité qui rend l'intégration de l'impact env. plus simple :

Les SU DT développent des technos lourdes, on a peur d'être tout de suite montré du doigt en mode on développe de la tech pour de la tech, on fait pas attention à la société et à l'environnement. Normalement, les dirigeants SU DT sont plus sensibilisés à tout ça, et pourquoi c'est important de l'intégrer en amont. Chez la SATT, certaines SU DT sont des projets portés par de purs scientifiques. Eux sont beaucoup moins sensibilisés à ça. Eux ils sont tech tech tech. Ils s'en foutent un peu du reste.

A des stades très en amont, important d'intégrer l'impact env., car avancées pas irréversibles. Mais il faut quelqu'un qui pousse à le faire ! C'est le rôle des SATT typiquement, c'est important.

Par exemple, ça pourrait être pris en compte dans l'avance remboursable que fait la SATT, qui comprend aussi l'analyse de l'étude de marché. Dans le cas de l'avance remboursable, c'est la SATT qui passe la commande.

Ça permet de repenser la solution, sinon après c'est plus compliqué.

Les SU DT seront à l'écoute sur ce sujet, les profils 100% scientifiques seront moins sensibilisés.

Faut pas que ça bouffe trop de temps aux SU en revanche, l'objectif reste la rentabilité éco avant tout.

- **Comment les avez-vous identifiés / sélectionnés / appliqués, implémentés ?**

via la SATT

- **Est-ce que ces outils / méthodes / accompagnements ont des défauts / limites / angles morts ?**
 - **Si oui, lesquels ?**

Le seul point un peu négatif c'est que ça nous a demandé pas mal de travail, au-delà de l'accompagnement.

- **Avez-vous pensé et identifié les impacts environnementaux de votre startup dès le début de votre projet ?**
 - **Si oui, est-ce que cela a influencé la façon dont vous avez développé votre solution / startup ?**

C'est important de les formaliser et de les inclure dès maintenant car ça va avoir un impact dans le développement de notre solution.

Ça va avoir une influence sur le choix de la conception, la communication, les partenaires.

Par exemple, comment prévenir au maximum les impacts négatifs potentiels, des trucs auxquels on aurait pas forcément pensé avant.

- **Selon votre expérience, quelles sont les bonnes pratiques / les actions essentielles à réaliser pour intégrer l'impact environnemental quand on est une startup DT ?**

Il y a forcément un lien entre l'impact environnemental et l'impact social.

On est une SU santé mais on a aussi un impact environnemental, négatif mais aussi positif.

Vice versa pour des SU greentech qui cherchent à répondre à des enjeux environnementaux comme réduire la pollution de l'eau, indirectement tu as aussi un impact sur les individus, leur santé et donc social.

Si tu es une greentech, tu peux considérer que l'impact environnemental est au cœur de ton projet. Il ne faut pas tomber dans le piège. Ne pas avoir la prétention de ne pas être concerné par ça, en mode "on sait pourquoi on existe".

Que vous soyez greentech, medtech, en ayant cet impact souhaité, réfléchissez aux autres types d'impact que vous aurez !

D'autant plus que l'impact c'est jamais évident. A quel prix tu vas l'atteindre ? Tu sacrifies quoi pour avoir cet impact ? Tu vas polluer ou exploiter des gens dans des pays en développement ?

Si on pense à tout ça, pleins de société greentech n'ont pas un impact si positif que ça.

Le jour où le produit existe, est vendu, commercialisé, qu'est-ce que tu fais pour continuer à avoir un impact positif et minimiser l'impact négatif ?

Profil startup deeptech (secteur de la santé)

- **Quel est votre poste et votre rôle/fonction dans votre organisation ?**

Je travaille dans le domaine de l'IT/cyber. J'interviens pour de Bpifrance pour des diagnostics en cybersécurité.

Je suis actionnaire de la startup. Le président m'a demandé de les accompagner sur la partie IT / Cyber et plus largement également la partie qualité / direction des opérations.

On est en train de scaler en ce moment. On a un tour de table qui arrive rapidement, voire un deuxième.

- **Est-ce que votre startup répond à un ou des enjeux sociaux / environnementaux ?**
 - Si oui, lesquels ?

Sociaux oui. Si on regarde juste aux Etats-Unis, il y a une grosse crise [sanitaire].

Après c'est très ambitieux.. on va voir si on y arrive !

Sur les sujets environnementaux, j'ai pris le sujet en main récemment... mais la méthode de production [du produit] va devoir répondre à certains sujets.

Aujourd'hui, on n'est pas dans une production de masse, on est dans une production discrétionnaire, car ça coûte très cher.

- **Sur les impacts sociaux - au-delà de l'ambition les avez-vous définis voire quantifiés ?**

Non ils ne sont pas quantifiés.

Après, c'est une envergure mondiale. [L'enjeu qu'on adresse], c'est une problématique mondiale, au-delà de la France. Je pense que ça peut avoir un rayonnement complètement mondial.

Aujourd'hui, c'est un peu tôt pour pouvoir se prononcer là-dessus.

En revanche, on travaille avec un comité scientifique, avec des experts basé en Suisse, USA (Boston, Los Angeles) donc la réflexion est vraiment mondiale.

- **Pourquoi c'est trop tôt pour se prononcer là-dessus ?**

Le marché est identifié. Après il faut voir jusqu'où on va pouvoir mener le projet.

Vous savez : une biotech au début ne se finance que sur des fonds propres car elle n'a pas d'activité commerciale. On doit arriver à prouver l'efficacité de [tous nos produits]. On a de grosses ambitions mais de là à dire qu'on va révolutionner le traitement de la douleur, je reste très réservé.

Aujourd'hui, on a des résultats très positifs sur les tests animaux, sur les souris. Mais on a pas encore commencé le traitement sur l'homme, ce sera pour l'année prochaine.

- **Qui sont vos investisseurs / quelles sont vos sources de financement ?**

Nos financeurs sont constitués pour beaucoup de particuliers (love money), quelques institutionnels et business angels

Pour financer tous les programmes de développement, d'autres tours de table sont prévus. Ainsi qu'une IPO (Initial Public Offering ou introduction en bourse) prévue en 2026-2027. Le but est de faire appel au marché pour continuer à financer la société.

- **En lien avec ma question précédente, est-ce que la promesse globale suffit à ce stade pour convaincre vos investisseurs ou ressentez-vous qu'il va falloir muscler cette partie impact ?**

Une personne était dédiée, en charge de la partie RSE. Elle est partie en arrêt maladie. On ne sait pas si elle va revenir.

On a initié des choses sur le sujet mais je ne saurais pas vous dire quoi, je n'ai repris le

sujet que très récemment.

Aujourd'hui, la promesse est au niveau du traitement et la capacité [du produit à agir sur l'enjeu adressé]. La promesse est au niveau du développement qui montrent des premiers résultats intermédiaires positifs.

Elle est aussi au niveau des hommes et des femmes qui constituent l'équipe. On a un prix nobel de médecine, président comité scientifique, cela donne des gages de qualité au niveau de tout ce qui est réalisé. Ça rassure aussi les investisseurs je présume, comme moi !

C'est évident que ces enjeux sociaux / environnementaux devront être traités / affichés aussi pour qu'on puisse rassurer les investisseurs. C'est incontournable.

Tout comme la cybersécurité, le domaine dans lequel je travaille. Incontournable de la même façon.

Données scientifiques et médicales : il faut assurer tout le monde qu'on répond aux normes en vigueur pour assurer la sécurité de ces données.

Il en va de même pour la partie RSE.

- **Est-ce que vous faites une différence entre la RSE et l'impact ?**

Non je ne saurais pas.

Sur les aspects carbone, j'avais pas mal d'idées.

On consomme peu dans la société, on est moins d'une vingtaine.

Je voulais mettre en place un outil de mesure de l'empreinte carbone informatique, qui envoie des CR hebdomadaires. Assez vertueux car pour s'améliorer faut mesurer. J'ai vu dans d'autres entreprises que ça fonctionnait.

Quand on va lancer la production, il y aura des sujets sur lesquels on va être très attentif.

Mais le sujet est identifié, il y avait un porteur, même si ça reste très embryonnaire

Si on a nommé quelqu'un à ce poste dès le début, c'est que ça nous paraît incontournable.

C'est dans l'ADN des fondateurs. L'un d'entre eux adore la nature, il va faire du VTT sur la colline. C'est lui qui a donné le LA sur le sujet.

Pas si commun d'avoir un responsable RSE dans les SU si tôt.

Profil startup deeptech (secteur de la décarbonation)

- **Quel est votre poste et votre rôle/fonction dans votre organisation ?**

Je suis le cofondateur de la SU, on est deux associés. Je suis CTO, en charge d'un certain nombre d'aspects techniques.

- **Est-ce que votre startup répond à un ou des enjeux sociaux / environnementaux ? => OUI, lesquels ?**

C'est dans notre ADN. Avec le sujet de la décarbonation, on est clairement au cœur du sujet. D'une manière générale, on va explorer d'autres visions avec un prisme qui ne soit pas juste la décarbonation. On va commencer à parler plus limites planétaires.

- **Avez-vous identifié/mesuré les impacts environnementaux positifs et négatifs de votre startup ?**
 - **Quand ces impacts ont-ils été identifiés (à l'émergence? Après ?) et savoir avec qui et pourquoi? Est-ce qu'ils ne se sont penché dessus qu'aux montants des levées pour répondre aux exigences de certains fonds?**

Je vais séparer deux choses.

Il y a le produit qu'on développe qui répond à un enjeu de décarbonation. Donc l'impact, en particulier l'impact carbone, d'une part le bilan carbone et l'impact général de consommation énergétique, c'est notre valeur, c'est notre proposition de valeur. Donc on le mesure depuis le début. On le mesure et on le confronte tous les jours avec tous les prospects et clients, parce c'est ce qu'ils viennent chercher chez nous.

Et à côté, il y a quelque chose qu'on fait très peu, ce qui peut être paradoxal pour une start-up dont c'est l'ADN, c'est de regarder l'impact sur d'autres métriques. Et potentiellement l'impact de la boîte elle-même, aujourd'hui, je ne connais pas le bilan carbone de la SU en tant que boîte. Parce que l'ensemble de l'effort est porté sur le produit qui lui est un sujet de décarbonation.

Aujourd'hui les boîtes de décarbonation ne font pas forcément leur bilan carbone.

- **Pourquoi ? Quelles sont vos motivations / intérêts à identifier vos impacts environnementaux ?**

Moi, c'est clairement mon ADN historique, la raison pour laquelle je crée la SU au départ. C'est pour changer d'une manière radicale la manière dont on produit des molécules aujourd'hui dans le secteur de l'énergie. La startup, c'était qu'un moyen pour aller au bout

de cette idée et, pour la confronter très très vite au réel parce que une start-up, elle a n'a pas le droit à l'erreur. S'il n'y a pas de modèle, pas de besoin en face, personne pour qui ce qu'on développe en matière de décarbonation a de l'impact et une vraie valeur, l'aventure s'arrête.

C'est dans ce double prisme - être en capacité de mobiliser des moyens mais aussi de ne pas être dans de la pure envie mais d'être vraiment confronté à du réel que je trouve que la start-up est un élément intéressant.

- **Sur quels items de votre SU intégrez-vous l'impact environnemental ?**

On reviendra sur la question juste après, mais je veux dire que je ne crois pas beaucoup à la RSE, du tout. Je pense que l'idée même de RSE est une impasse parce que c'est un département à côté du cœur de métier de la boîte. Il va faire quelque chose mais à côté de, et comme il est à côté de, malgré toute la bonne volonté, l'énergie et les moyens ça restera à côté. La boîte, soit elle a un impact soit elle en a pas, donc ça doit être dans sa stratégie. Ça ne doit pas être l'objet d'un département à côté.

Donc l'impact environnemental irrigue complètement à tout niveau de la start-up. Ça commence par les gens qui sont là et l'ADN de l'entreprise. Tout le monde est aligné sur la mission de la start-up, qui est d'avoir un impact environnemental fort. Tout part de là, c'est très important que ça soit porté par l'ensemble des gens, surtout dans une startup au début, parce que tout le monde se connaît. Quand on sera 50 ce que j'espère ou 130, les gens ne seront plus forcément en contact de l'ADN premier de la boîte et c'est important que le premier noyau soit bien aligné.

C'est pas que le noyau interne, c'est aussi tout l'environnement autour. Je te donne un exemple : actuellement on refait un cahier des charges pour notre première prochaine unité commerciale. On a commencé à lister les items et en fait on a oublié l'impact, l'impact carbone. C'est tellement évident qu'on finit par l'oublier. On s'est fait rappeler à l'ordre par un des plus jeunes ingénieurs de la boîte, d'où l'importance que l'ensemble des parties prenantes impliquées dans la boîte ait la dimension impact en tête. Parce que sinon on peut très facilement oublier.

L'impact concerne aussi le marketing, on fait du lobby institutionnel aussi en ce moment. C'est l'ADN de la boîte et tout part de là. Mais il ne faut surtout pas oublier d'impliquer tout le monde parce que on a très très vite fait d'oublier dans l'opérationnel. Il faut le marteler ainsi que le pourquoi.

- **Avez-vous déjà retiré des bénéfices à identifier / mesurer les impacts environnementaux de votre startup ?**

Oui, typiquement les gens qui viennent travailler chez [nous], ils viennent pour ça. Les gens viennent travailler chez nous pour la mission pour l'impact clairement.

- **A l'inverse, est-ce que ne pas suffisamment intégrer l'impact environnemental dans votre projet vous a porté préjudice / défaut ?**
 - **Si oui, quelles ont été les conséquences ? Qu'est-ce qui vous manqué / été reproché ?**

Non, parce que c'est le début de l'histoire et donc pour l'instant tout le monde est aligné. Mais ça viendra et on essaie de s'armer pour ça, parce que dans les moments les plus difficiles de la boîte - il y en aura - il y aura des choix à faire, entre respecter notre ADN ou commencer à faire quelques entorses.

Ca pourrait être facile de faire quelques entorses pour passer un pont mais moi je crois beaucoup que dès lors qu'une boîte fait ça, elle se perd.

La boîte elle est là pour faire sa mission du départ : soit elle marche, soit on ferme la boîte. C'était l'idée même de la start-up que de délivrer la valeur annoncée. Si ça ne fonctionne pas, il ne faut surtout pas essayer de brasser du vent autour.

Au moment de ces choix qui viendront, ce sera important d'avoir une bonne base sur laquelle s'appuyer et moi je crois qu'une des bases, c'est d'une part que l'ensemble des parties prenantes internes mais aussi externes, dont les investisseurs, soit venu pour / aligné sur l'impact. Il faudra être tous alignés au moment de prendre des décisions qui ne seront pas forcément faciles, décroître, ou mettre en pause, ou arrêter.

Je crois beaucoup au statutaire : on est en train d'entamer une démarche d'entreprises à mission. Je pense que ce n'est pas vraiment l'alpha et l'oméga mais c'est un premier pas.

- **Tu as mentionné le carbone comme impact environnemental. Y-a-t-il d'autres impacts environnementaux que vous avez identifié / mesuré identifier mesurer ?**

Aujourd'hui, on est très axé carbone. Mais je vois un travers à ça : il n'y a pas que ce prisme, il y en a plein d'autres limites planétaires. J'aime bien ce cadre car c'est une première façon d'avoir une vision à 360 sur les impacts environnementaux.

C'est pas parce qu'on a un impact positif sur ce pourquoi on a fait la boîte qu'on doit oublier tout le reste. C'est pas un alibi pour ne pas regarder tout le reste, c'est dangereux. Peut être que notre impact sur le carbone est excellent mais à côté celui sur les matériaux n'est pas bon.

C'est quelque chose qu'on ne regardait pas beaucoup mais on va intégrer ce prisme 360 dans le cadre du processus pour devenir une entreprise à mission. Pour être sûr que je ne nettoie pas d'un côté mais je génère pleins d'impacts négatifs à côté.

Cette vue 360, ce n'est pas aux gens de la boîte de l'avoir ou l'implémenter, en tout cas on ne peut pas demander ça aux opérations ! Ni aux fondateurs d'être totalement vigilant sur ces aspects. C'est bien qu'il y ait un organe externe. J'aime bien l'idée de structurer un comité qui permet de donner un peu de recul et de nous alerter sur les impacts potentiels, grâce à cette vision systémique.

- **Est-ce que tu as déjà une idée, une piste pour intégrer ce regard externe ?**

Aucune, je regarde ça actuellement dans le cadre du processus pour devenir entreprise à mission. On va voir ce que ça donne. Mais à ce stade, je ne pousse pas plus loin que ça.

- **Et tu ne connais pas éventuellement d'autres startups qui auraient déjà mis quelque chose de similaire en place ?**

Pas vraiment, je connais des gens qui travaillent de manière un peu systémique avec des différents acteurs, qui ne sont pas forcément que des start-up. Qui accompagnent les SU dans leur proposition de valeur à intégrer la question de l'impact environnemental, avec des outils type business canva augmenté, avec une vision plus systémique avec des questions types "c'est quoi ma relation à l'atmosphère, c'est quoi ma relation aux ressources géologiques ?"

Il y a des gens qui développent ces méthodologies là et typiquement je suis en discussion avec une personne pour amener cette partie là [chez nous]

- **Comment ? A partir de quels outils / méthodes ? Avec qui (accompagnements) ?**

Alors pour nos bilans carbone niveau produit, nous faisons nos calculs en interne. Ça se mesure bien. Les méthodes sont en place. Il y a une certification nécessaire. On travaille avec un cabinet externe pour garantir et certifier cette méthodologie et c'est très facile sur le carbone, c'est beaucoup plus dur si on parle d'autre chose, de biodiversité par exemple.

La certification est essentielle pour une start-up qui formule des promesses. On tient les promesses quand elles sont certifiées par d'autres en général.

Mais ce processus prend du temps.

- **Et ça vous le financez sur fond propre ?**

Oui, mais comme c'est une valeur pour la boîte, c'est facile à financer. C'est-à-dire que c'est dans nos objectifs de levée de fonds, de certifier notre méthodologie pour tamponner l'impact positif carbone de la boîte.

On le finance car c'est aligné avec la valeur économique de la boîte. C'est très différent quand on va aller regarder un peu autre chose.

- **Tu dis que ça prend du temps, trop de temps ?**

Oui et il prend beaucoup de ressources financières (10-20k). Beaucoup pour du non-opérationnel.

On le fait parce que c'est aligné avec la valeur économique de la boîte. Mais si je dois le faire sur l'aspect biodiversité par exemple, j'ai beaucoup plus de difficultés à financer ça.

Et si je reviens sur mes 12 limites planétaires, j'en ai 11 sur lesquelles ça va être dur de mettre 100K euros comme ça.

- **Est-ce que cette approche à d'autres défauts / limites / angles morts ? Si oui, lesquels ?**

Mis à part que ça prend du temps et que ça peut coûter cher, il y a aussi le **risque d'un prisme unique**, qui peut avoir un effet rebond ou un effet "placard". On se focalise que sur le carbone et on laisse de côté tout le reste.

Quatrième problème, on oublie les autres voir on **reporte sur les autres le problème**. C'est un des enjeux de la transition énergétique : est-ce qu'on n'est pas en train d'aller vider le placard du carbone pour remplir un autre placard, celui des métaux / matériaux par exemple ? C'est l'enjeu du scope/périmètre de l'impact et de sa mesure. C'est généralement celui de sa boîte mais **en fait le seul qui compte, c'est le global**. C'est un pack, il faut être en **capacité de raisonner en impact global** et de pas vider le tiroir de [la SU] pour le mettre dans le petit tiroir du fournisseur derrière.

Pour ça, il faut aller au maximum jusqu'au scope 3 sur le carbone. Ça se fait bien, il existe cette méthode des scopes. Nos clients industriels ont complètement intériorisé ces cadres / méthodes sur les questions énergie et CO2.

C'est moins évident sur d'autres impacts dans d'autres domaines et c'est très important d'avoir des méthodes, de donner des grilles d'analyse qui soient les mêmes pour tout le monde parce que sinon on n'avance pas.

C'est une matrice qu'il faut avoir. Pour évaluer ce que ma boîte apporte dans son périmètre, mais aussi globalement à toute la société. Sur différents critères qui ne doivent pas être que le carbone.

- **Avez-vous pensé et identifié les impacts environnementaux de votre startup dès le début de votre projet ? => OUI, est-ce que cela a influencé la façon dont vous avez développé votre solution / startup ?**

Déjà la force de notre solution, c'est notre marché, celui de la décarbonation. On va voir des gens qui sont réceptifs à cette valeur là et de fait ensuite on design un produit qui répond à leurs besoins.

C'est l'impact environnemental qu'on va avoir sur un marché qu'on va vouloir adresser et on va exclure les marchés où notre solution ne pourrait pas avoir d'impact.

En fait, notre technologie de dissociation de gaz nous permet de casser des molécules. On aurait pu très bien tout aussi bien choisir d'aller faire l'hydrogène en décarbonant du gaz, mais ce qui est à la fin et beaucoup moins vertueux, mais ça marcherait tout aussi bien d'un point de vue économique. On a fait des choix technologiques pour avoir un maximum d'impact environnemental.

Parce que les procédés que l'on développe sont plus vertueux d'un point de vue environnemental, ils ont une valeur mais le jour où il n'y a plus de marché, plus d'intérêt par ces voies vertueuses, se pose la question de continuer à mettre de l'énergie dans la boîte.

- **Avez-vous un espace / réseau / communauté pour échanger sur ce sujet de l'impact environnemental avec d'autres startups ou acteurs pour apprendre, monter en compétence et vous comparer/challenger ?**

Oui, rien de manière institutionnalisée ni quelque chose que je suis allé chercher exprès pour ça. Ensuite, à chaque événement, chaque occasion, on croise des gens et de fil en aiguille on construit des réseaux.

Maintenant je ne crois pas qu'il manque de communauté.

Parce que les besoins sont à des moments ponctuels et différents selon les SU.

Aujourd'hui, le mien c'est comment est-ce que je fais une vue à 360 de ma boîte pour être sûr que j'ai pas un angle mort et que j'ai pas un "effet placard."

Je pense que c'est plus important de mettre de l'effort dans des moments structurant, des jalons plutôt que chacun rejoigne une communauté et pioche ce qu'il veut, en plus ça demande un effort d'animation monstre.

De ce côté-là, Bpifrance a son rôle à jouer clairement parce que c'est un acteur quasi-incontournable pour ne pas dire incontournable du développement de projets technologiques. Elle pourrait fixer les règles : vous rentrez dans nos programmes, à tel moment vous devez répondre à ces différentes questions là comme est-ce que vous êtes sûr d'évaluer votre impact à 360 ? Parce qu'on va vous évaluer là dessus et du coup on engage l'action.

Impliquer une expertise externe pour évaluer les boîtes comme jalon, on est sûr qu'on va y passer. A partir de là peuvent se développer des communautés pour aider les SU à passer ce jalon.

Mais par définition on ne sait jamais ce que les boîtes vont avoir besoin dans leur spécificité propre dans un an ou deux ans, sinon ça serait pas des startups, ce serait des groupes industriels.

Donc les jalons sont plus importants que les besoins spécifiques.

- **Et la personne avec qui tu vas travailler pour intégrer cette vision 360, c'est via ton réseau perso que tu l'as trouvé ou grâce à un dispositif tiers ?**

Je tiens à préciser que personne ne nous dit d'aller chercher cette vision 360 ! Et ça je pense que c'est un problème.

Nos investisseurs nous demandent d'être entreprise à mission ce qui est très bien parce que sinon on l'aurait pas fait alors même qu'on a l'ADN pour le faire et que c'est intéressant, que ça résonne avec ce qu'on peut faire [chez nous]

C'était dans le contrat qu'on avait au départ avec eux, j'ai trouvé ça intéressant parce que ça oblige à le faire, ça inscrit ce jalon à faire dans le parcours de la boîte.

Dans ce processus pour devenir entreprise à mission, on a rencontré un premier cabinet qui nous a proposé un accompagnement. On va en discuter, mais on va arriver aussi avec nos envies et une de nos envies c'est d'avoir cette vision 360 et donc là on va le faire avec eux. On va l'organiser. Je ne sais pas encore comment exactement. Mais une fois qu'on commence, on peut très vite trouver des gens sur le sujet.

Mais ce qui est important, c'est l'existence de cette exigence externe qui nous oblige à passer par ce processus là.

Je le répète, personne ne nous a dit de faire ça avant ! J'ai trouvé ça très bien. Parce que je connaissais ce statut par ailleurs et ça résonnait.

- **Pour toi, cette vision 360 c'est pourtant quelque chose d'essentiel quand on intègre l'impact environnemental en tant que SU ?**

C'est essentiel pour l'avenir de la vie complexe sur terre parce que c'est facile comme voie de prendre son seul prisme mais de ne pas être challengé.

- **Penses-tu à d'autres bonnes pratiques / actions essentielles à réaliser pour intégrer l'impact environnemental quand on est une start-up DT notamment en lien avec les spécificités DT ?**

Un truc important, dans les SU DT, ce n'est que très rarement qu'elles développent l'ensemble d'une solution à un problème. Elles vont s'inscrire dans un objet complexe où il y a toute une chaîne, avec pleins d'acteurs avant et après.

Par exemple, un des points négatifs que l'on peut avoir [chez nous] avec la technologie qu'on développe, c'est que ça permet à certaines industries polluantes de continuer à exister et se projeter dans l'avenir. Si notre solution n'existait pas, peut-être que la réponse aurait été de fermer ces industries.

D'autant plus que les solutions des SU DT sont très risquées (sinon on est plus une SU). Il y a une chance sur deux qu'on n'arrive pas à développer notre technologie pour plein de raisons.

Et donc dans ce cas là, il y a un piège d'avoir entraîné des industries vers un chemin technologique parce qu'il y avait une potentielle solution mais finalement cette brique là marche pas et donc on se retrouve complètement coincé. On touche ici à la question des choix technologiques, et c'est très difficile à porter pour la start-up, parce qu'elle a aussi un impératif de réussir. Les SU DT ont un impact énorme sur de nombreuses industries et la société en matière de choix technologiques. C'est un impact complexe à gérer aujourd'hui. Ça veut dire que ces SU et ces technologies doivent être développées en lien avec le sociétal, l'industriel et le législatif. Les SU DT n'ont pas les épaules pour porter ça toute seule.

J'ai pas de réponse à ça mais il y a quand même un risque de faire porter aux SU DT un double rôle - développer la solution à des problèmes qui sont majeurs et porter le choix.

Il ne faut pas oublier qu'elles ont une certaine chance de se planter et que si elles se plantent, elles peuvent faire le jeu d'autres industries. Typiquement dans notre cas, les gaziers sont très contents de ce qu'on développe évidemment parce que si ça marche effectivement on décarbone le gaz dont les volumes utilisés sont importants.

Mais entre ça marche à une petite échelle et ça marche à une grosse échelle, il y a un monde. Et nous en tant que boîte, on avance mais faut pas comparer l'avenir de l'humanité et le fait qu'il y a des gens que ça arrange beaucoup de faire miroiter la dimension impact majeur dans la décarbonation.

Les enjeux qui sont derrière sont en fait très stratégiques, très industriels, très politiques et sont souvent sous-estimés.

Voilà, c'est un très gros sujet qui est pas encore très construit dans ma tête. Je pense qu'il y a un truc intéressant.

Bpifrance, ou en tout cas le régulateur derrière, a une responsabilité parce qu'ils financent les SU.

A l'inverse les start-up portent des choix technologiques très forts qui peuvent être très disruptifs et elles se retrouvent en face d'industrie qui peuvent aller contre elle avec pas du tout les mêmes moyens d'action et niveau d'écoute au niveau gouvernemental donc c'est pas le même rapport de force.

Bpifrance pourrait jouer un rôle d'arbitre.

Profil accompagnement des startups deeptech

- **Quel est votre poste et votre rôle/fonction dans votre organisation ?**

DG [dans une SATT]

- **Quels sont la mission et l'objectif de votre organisation ?**

Sa spécificité, c'est qu'elle intègre l'incubation depuis le début à sa création en 2014. Mutualisation incubateur existant et SATT. Le premier président de SATT était le président de l'incubateur.

80% des projets orientés création d'entreprises.

20% des projets orientés transfert vers industriel existant.

- **Quelle est votre définition de l'impact environnemental ? Avez-vous une définition, un périmètre clairement défini au sein de votre organisation ?**

Oui, on travaille sur ces deux aspects à la fois, le social et l'environnemental.

Avec toutes les parties prenantes concernées.

Avec différents indicateurs, critères de choix quantitatifs et qualitatifs, critères suivis sur tous les aspects env. et sociétaux.

On accompagne les porteurs de projet autour de 6 axes :

- technologie
- marché
- communication
- management équipe
- financement
- propriété intellectuelle / juridique

On travaille en plus sur le levier *impact* avec le développement de nouveaux outils et ateliers pour accompagner les porteurs de projet sur l'ensemble des piliers.

On parle de 7e axe car c'est comme ça qu'on le traduit visuellement sur notre schéma mais il n'existe pas en tant que tel, il est transversal aux 6 axes.

- **De quelle manière aidez-vous les SU DT à intégrer l'impact environnemental ?**

On a une grille d'évaluation interne des projets, dès l'entrée. Permet avec chercheur de cribler son projet sur ces différents aspects impact, premier diagnostic en entrée, et l'accompagnement se poursuit ensuite sur cette question.

- **Pouvez-vous me décrire rapidement ces outils ?**

On commence à finaliser cet accompagnement / suivi autour de l'impact pour les porteurs de projet.

Communication prévue vis-à-vis du CA dans les prochaines semaines.

On communique pas ouvertement sur ces différents outils à ce jour. Je ne peux pas vous donner plus de détails aujourd'hui.

Bpifrance est au CA donc ils devraient avoir les infos très rapidement.

- **Depuis quand et pourquoi aidez-vous les SU DT à intégrer l'impact environnemental ?**

2024

- **Pouvez-vous en revanche m'indiquer comment ce nouvel accompagnement / outils ont été conçus ou identifiés / sélectionnés ? Avez-vous repris des outils existants ou développé de nouveaux outils ?**

Un peu de tout car bien sûr il ne s'agit pas de réinventer la roue.

Gros bouleau de benchmark.

Sélection des outils existants et retravail de certains outils pour que ce soit adapté, pertinent pour des projets recherche / SU DT / projets qui sortent de laboratoires de recherche.

Aussi adapté selon la maturité du projet, et en fonction du profil du porteur (scientifique ou entrepreneur). Ce qu'on faisait déjà vis à vis des SU mais ici reproduit sous un angle impact.

On a pas vraiment travaillé avec des partenaires pour construire ces outils et méthodologies.

Seul prestataire avec qui on a travaillé sur cette question : SoScience avec la formation de Julie pour i-lab, qui a été déployée directement avec les SU. On est pas nous entrés dans sa méthodo.

On a pas retenu l'outil du chemin vers l'impact car très projet de recherche, en aval, création de consortium pour répondre à des appels à projets.

A priori ne correspond pas aux besoins SU DT en amont.

On n'exclut pas de travailler avec des prestataires sur ce sujet, on ira chercher les compétences qu'on a pas là où elles sont. Il faut juste s'assurer d'une cohérence du message du prestataire vis-à-vis du message interne.

- **Est-ce que l'impact est aussi un critère de sélection ? A quels moments de l'accompagnement ?**

Nous ne contraignons pas les projets à intégrer l'impact.

On privilégie la sensibilisation. Le porteur de projet décide du niveau de gradation et du temps à passer sur cette thématique. En fonction de ses besoins, demandes, on lui fournit conseils et accompagnement personnalisé.

L'impact n'est jamais un critère rédhibitoire que ce soit pour la sélection ou l'accompagnement. Ça serait contre-productif.

Pas de contrainte, ni d'exclusion lié à ce critère.

Il existe différentes sensibilités parmi les SU. Des domaines plus évidents que d'autres pour intégrer cette question de l'impact. Certains porteurs de projet vont avoir besoin des 2 ans d'accompagnement pour avoir une vision claire sur le sujet quand d'autres n'auront besoin que de 2 mois.

- **Quelles sont les motivations / intérêts des startups que vous accompagnez à identifier leurs impacts environnementaux ?**

Motivation à aider les SU à intégrer l'impact env. : intrinsèque à notre mission, devient une nécessité, aider les SU DT qui vont constituer le futur paysage du territoire industriel français.

Nécessaire de les sensibiliser dès leur naissance, d'initier la réflexion, beaucoup d'entre eux arrivent déjà avec une volonté forte sur ces questions. Vrai sujet chez les chercheurs.

On a commencé à communiquer sur le projet en interne - beaucoup de SU créées reviennent vers nous à ce sujet en mode aidez-nous, à bien caractériser l'impact sur la société. Il y a un besoin de méthodologies, d'outils. Vrai besoin pour les SU par rapport à leurs valeurs, leurs équipes, vis-à-vis de leurs financeurs, qui leur posent des questions sur ce sujet.

Vis-à-vis des investisseurs, ça leur permet de marquer des points.

C'est un must have vis à vis de l'écosystème et des partenaires qu'ils rencontrent. Il faut être clair sur ces process là pour montrer qu'on a déjà réfléchi à la question.

Les SU DT bossent avec des industriels qui eux sont sous le coup de la réglementation (pas le cas des SU), besoin impérieux de leur côté que leurs fournisseurs dont les SU, doivent être prêts pour répondre aux critères.

C'est un sujet qu'on aborde moins, le sujet des partenariats avec les groupes industriels. Il y a côté SU DT une pression à fournir les informations pour répondre aux critères.

- **Quelles sont les spécificités DT qui peuvent faciliter / compliquer l'intégration de l'impact env. à l'émergence de la SU ?**

Spécificités SU DT :

- avant tout dimension techno, ils recherchent plus la performance technologique que le travail sur l'impact, il y a des choix parfois à faire entre la performance de la technologie et les préoccupations environnementales, parfois malheureusement les 2 sont opposés
- aussi se questionner sur l'utilité (cf formation SoScience) - est-ce que ce sur quoi on travaille on est obligé de le faire ? ou est-ce un truc de plus qui consomme, un gadget ?

DT = impact, ce n'est pas naturel non.

Les chercheurs sont très sensibilisés à cette question de l'impact, on anime le groupe de travail sur la thématique impact du PUI, certains établissements fondateurs PUI travaillaient déjà sur ces questions depuis 10 ans.

Mutualisation à la demande ANR.

Acteurs académiques qui vont vraiment au fond du sujet, avec des process, outils, comités.

Sur le volet PUI impact, on a une feuille de route, avec financements, objectifs, livrables.

Au niveau SATT, un groupe de travail naissant en train de réfléchir à la question, interSATT, sujets pris par un groupement de présidents de SATT

- **Quels sont les défis et les perspectives des SU que vous accompagnez à court / moyen / long terme pour intégrer l'impact environnemental ?**

Pas de défis/perspective pour aller plus loin pour le moment.

Notre défi : déployer la boîte à outils sur 2024.

On a prévu une échéance pour faire les outils et les améliorer. On commence juste.

A chaque mise en oeuvre, on a prévu un petit questionnaire pour les chef de projet et les porteurs de projet pour capitaliser sur chaque utilisation.

On a un point de partage, d'état d'avancement, de mise en commun prévu en avril 2024 pour ajuster et septembre 2024 pour faire le bilan, voir si ça prend.

Il y a aussi une partie formation dans cet accompagnement, dans la boîte à outils. On va proposer de la formation sur le sujet de l'impact en parallèle des ateliers et faire appel à des intervenants.

Profil accompagnement des startups deeptech

- **Quel est votre poste et votre rôle/fonction dans votre organisation ?**

Directrice de l'innovation.

- **Avez-vous une définition de l'impact environnemental ? Est-ce que c'est formalisé ?**

Oui, enfin on a une direction de développement durable déjà, qui mène un certain nombre d'actions plutôt en interne.

Après sur la partie SU, c'est un sujet sur lequel on est en train de se renforcer mais que depuis cette année.

On travaille sur le concept d'éco-innovation, qui va au-delà de l'impact environnemental depuis 2019-2020.

Pour accompagnement des projets, penser l'éco-innovation c'est

- comment on intègre très tôt dès la phase de conception l'impact environnemental mais aussi l'impact sociétal
- comment on infléchit la feuille de route du projet / des SU pour tenir compte de ces impacts, les plus rendre les plus positifs possibles ou les moins négatifs possibles selon les cas

Pour en faire un axe de différenciation supplémentaire en matière d'innovation.

- **donc intégrer l'impact environnemental chez vous, c'est à la fois les impacts négatifs et positifs ?**

Tout à fait, on avait benchmarké les méthodologies pour évaluer l'impact de nos SU. L'exercice n'a pas forcément abouti, dans le sens où on a pas trouvé de méthodologie qui nous convenait véritablement. Car on voulait une méthodologie qui soit validée, tamponnée, etc. Et quand on a regardé les méthodologies que pouvaient utiliser des fonds de gestion ou d'investisseurs, c'étaient des méthodologies qui ne prenaient uniquement en compte l'impact positif des entreprises et ne regardaient pas l'impact négatif.

Donc on a arrêté l'exercice, pas grand intérêt.

- **Que mettez-vous alors en place pour aider les SU DT à intégrer l'impact environnemental ?**

Notre programme interne d'accompagnement à l'entreprise (ante-crédation) est vaste !

On a des masterclass, des modules d'accompagnement sur certains sujets spécifiques de nos projets SU. Expérimentés en 2023. Ils seront mis en place de façon plus générique en 2024. Dont une masterclass éco-innovation avec 2 volets :

- volet sensibilisation c'est quoi l'éco-innovation, pourquoi c'est important,
- volet pratique, pour aider les SU à remplir leur dossier i-lab sur l'impact environnemental et sociétal, qui est la problématique centrale pour nos projets

Comment on aide nos porteurs à évaluer l'impact environnemental et sociétal de leur projet dans une démarche d'éco-innovation

On utilise une méthodologie qu'on a développée en interne pour pouvoir l'appliquer à des projets de SU ou entreprises créées récemment

Expérimentation en 2023 de l'application de cette méthode.

- **Quel est le périmètre de cette méthodologie ? Quels types d'impacts environnementaux prenez-vous en compte ?**

Dans l'approche qui est développée, c'est à mon sens relativement large.

Il s'agit dans un premier temps de comprendre le projet de SU, son premier marché applicatif.

Pour ce premier marché applicatif, faire un arbre des conséquences sur le qualitatif.

Ensuite allez analyser de façon quantitative.

A la fois sur le négatif et le positif.

Après je ne saurai pas vous dire plus précisément.

Concernant les types d'impact, normalement c'est relativement large parce que ça couvre tout ce qui est demandé par le dossier i-lab.

Quand je dis dans une démarche d'éco-innovation, l'objectif pour nous, c'est qu'au-delà de la réponse i-lab, il faut qu'il y ait une analyse qui soit faite de l'impact potentiel et SURTOUT recos pour améliorer, faire évoluer la manière dont on prévoit de fabriquer ou utiliser le produit ou service pour que ce soit plus vertueux.

C'est vraiment ça qu'on demande, c'est pas juste une analyse, on veut des recos.

Car à cette phase, ils ont encore une certitude latitude à faire évoluer leur produit ou service pour que ce soit plus vertueux. Plus ils avancent, plus c'est difficile.

C'est pour ça qu'on le positionne ante-crédation, grosso modo, dans la phase où les projets vont passer à l'i-lab parce que c'est là où la question se pose pour eux. Et où ils sont un peu plus attentifs à ce sujet là.

Ça a un coût pour nous de les accompagner sur ce sujet là. La finalité si elle doit se réduire à juste compléter les deux parties impact du dossier i-lab et après je m'en lave les

mains et je passe à autre chose, honnêtement je trouve ça un peu gâcher.

- **Est-ce que vous observez une demande des SU sur le sujet ou c'est plutôt vous qui encouragez vivement à intégrer cette question, ou les deux ?**

Alors, globalement on impose parce que nous on estime que ça doit être fait.

De toute façon, eux en ont besoin pour i-lab donc ils se trouvent bien embêtés quand ils voient le dossier i-lab et qu'ils ne savent pas faire.

Nous, au-delà du dossier i-lab, on estime que globalement c'est indispensable de sensibiliser les porteurs de projets à ce sujet là.

On leur fait aussi comprendre qu'il y a pas que i-lab, derrière il y a les fonds d'investisseurs et très souvent ils sont reliés à des fonds publics qui se posent également des questions et avec des contraintes ESG, donc c'est indispensable pour eux de ce point de vue là.

Après, de plus en plus, et heureusement j'ai envie de dire, on a des porteurs qui sont de plus en plus sensibilisés sur le sujet?

Un projet SU au-delà de l'impact économique, la SU va aussi être représentative de ses valeurs, et de plus en plus de personnes avec des valeurs tournées vers l'impact env. / sociétal.

- **Avez-vous une observation / retour sur l'évolution du sujet chez les SU ?**

Ça a pris de l'ampleur depuis 2-3 ans. Parce que c'est demandé de façon systématique pour tous les financements publics. Et avec un niveau de complexité croissante.

Dans les dossiers i-lab, il y a 2-3 ans, est apparue la section impact. Mais tout était mélangé dans l'impact. C'était pas le critère prioritaire quand ça passait devant le jury final. Quand même, il faut bien le dire.

Je trouve que depuis 2-3 ans ça prend une ampleur beaucoup plus importante parce que

- le niveau de détail est plus important, il y a une quantification qui est demandée et qui est plus complexe - cette année la grille que demande Bpifrance à remplir, c'est pas simple quand même, je devrais le faire moi-même, je serais bien en peine)
- le niveau d'exigence des pouvoirs publics là dessus entraîne forcément une sensibilisation de plus en plus importante là-dessus, mais c'est plutôt vertueux

- **Au-delà de la nécessité de répondre aux exigences des pouvoirs publics / obtenir des financements / orienter la R&D pour maximiser l'impact positif et minimiser l'impact négatif, est-ce que vous voyez d'autres bénéfices et inversement des conséquences désastreuses ?**

Premier niveau effectivement c'est l'enjeu du financement, c'est clair.

Deuxième niveau, c'est une question business. Quand on est une entreprise, on doit avoir un minimum d'éléments sur ce sujet là pour collaborer avec d'autres entreprises, pour créer sa chaîne de valeur, choisir ses fournisseurs par exemple.

Être vertueux ça peut aussi amener à faire des économies tout simplement.

Une question d'attractivité, pour recruter, le caractère vertueux d'une entreprise en matière d'impact sociétal, env. est regardé par les personnes recrutées, notamment le sociétal : quid de la diversité homme-femme / de l'inclusion de la diversité dans l'entreprise.

Donc les bénéficiaires vont bien au-delà du financier.

- **Par quel type d'acteur est piloté / animé cet accompagnement ?**

Piloté par la Direction de l'Innovation. Une partie réalisée en interne Une partie réalisée en externe avec un ancien salarié

Il est en train de monter sa société de conseil sur l'éco-innovation avec la méthodologie qui vient de chez nous. C'est par lui qu'on va passer.

- **Avez-vous identifié d'autres besoins sur le sujet ?**

A ce stade non. L'objectif c'est déjà de réussir à mettre en place ce qu'on a prévu parce que ce n'est pas évident.

Si déjà on réussit à avoir un axe de sensibilisation et un axe de mise en œuvre pratique, on sera déjà content.

Mais il y a quelque chose qu'on ne sait pas faire !

Je vous disais qu'on avait benchmarké des cabinets qui pourraient faire ça avec des SU déjà créées pour notamment évaluer l'impact de nos SU au regard des ODD pour rester là-dessus. On a pas trouvé de méthode satisfaisante.

Pour moi, quand on fait de la deeptech, l'objectif c'est de répondre à des grands enjeux de société comme le changement climatique. Donc ça fait vraiment sens quand on accompagne des SU DT, d'évaluer l'impact de ces SU sur ces grands enjeux. Mais c'est pas simple à faire !

Sur la santé entre guillemets c'est facile mais quand on a des SU qui sont sur de la microélectronique, honnêtement c'est pas facile. Ne serait-ce que pour trouver un impact positif au regard des ODD. Quand on est sur des SU qui font par exemple de la cybersécurité, c'est pas simple quand même à évaluer.

- **C'est vrai aussi que les ODD sont le cadre référentiel le plus utilisé car c'est l'ONU mais c'est pas forcément le référentiel le plus complet / adapté pour ce type d'évaluation.**

Oui voilà. Ça partait d'une bonne intention, mais ça n'a pas abouti !

Mais au moins on s'est dit qu'on avait au moins la main pour traiter cette question en amont. Pour orienter les projets. Aussi parce qu'on est assez convaincus qu'une SU qui a fait cette analyse là, son impact env., sociétal positif et la réorientation de son projet, ça peut devenir un facteur d'innovation supplémentaire pour elle. Important de le faire avant la création. Quand elle a déjà identifié un produit / service / marché mais quand elle a encore la possibilité de modifier son projet.

- **Avez-vous un exemple, un cas de SU qui a pu justement réorienter son projet après avoir intégré ce sujet de l'impact ?**

Un que j'ai en tête, ça a un peu modifié les marchés qu'il va adresser. Car il s'est rendu compte que son impact va être bien plus intéressant sur des marchés qu'il n'avait pas identifiés comme prioritaires. En définitive, sa proposition de valeur était plus intéressante.

Un autre projet de R&D, pas SU, ça date un peu plus. Ça avait fait évoluer la chaîne de valeur, quels fournisseurs je prends, comment je prévois la production et la vente de mon produit.

- **Ces objectifs d'impacts, est-ce que vous les accompagnez pour les intégrer au cœur de leur stratégie ?**

A ce stade, non j'irais pas jusque là. Ça peut, mais pour l'instant on a pas assez développé notre accompagnement pour se vanter d'aller jusque là.

Par contre, ce que je trouve intéressant : commence à émerger des projets où ils, les chercheurs, construisent leur stratégie d'entreprise autour de l'impact qu'ils vont avoir sur le plan env. sociétal. Par exemple, dans ma chaîne de valeur, j'ai prévu dès le départ d'intégrer des personnes en reconversion.

- **Est-ce qu'il y a une différence entre l'impact de la solution et les pratiques / fonctionnement de l'entreprise ?**

La priorité de la SU c'est pour moi sur le produit ou le service qu'elle développe.

La partie RSE est plus secondaire.

Malgré tout la SU va être jugée, va tenir ou pas, c'est sur la partie économique.

On a eu une SU par exemple, on lui a dit c'est super ce que tu veux faire, c'est très vertueux mais tu te compliques vraiment la tâche pour démarrer. Démarre en faisant moins de RSE, stabilise ton modèle et après tu intégreras la RSE car il sera encore temps de le faire.

Parfois ils veulent trop en faire, c'est super, mais faut déjà commencer par faire rentrer l'argent. S'ils sont hyper vertueux mais qu'ils ne rentrent pas d'argent, la SU elle ira pas très

loin.

Donc on les encourage à avoir cette réflexion, mais parfois ça peut rendre le projet bancal, ils se mettent trop de bâtons dans les roues dès le départ. Parfois il faut plutôt aller à la simplicité.

La priorité c'est le produit et le service. La RSE, c'est pas la priorité quand on démarre.

- **En fonction des différents secteurs, est-ce que vous observez des différences ou besoins spécifiques sur le sujet ?**

Oui si on a des entreprises autour de l'énergie, il y a une sensibilité plus importante que si on a des SU qui vont être dans des aspects numériques.

Mais aujourd'hui dans les projets qu'on accompagne, je ne vois pas trop de différences quel que soit le secteur d'application.

- **Est-ce les SU DT ont des spécificités qui facilitent / compliquent l'intégration de l'impact environnemental en amont ?**

Plus "facile" : une SU DT elle est là pour répondre à des grands enjeux de société. Elle sera amenée plus naturellement à se poser la question.

Plus "difficile" encore l'analyse qualitative, ça peut aller mais alors la quantification pfff car on très amont sur le marché, on est loin d'avoir commercialisé le produit et donc on a que des hypothèses, rien n'est stabilisé, donc aller quantifier OK mais c'est sur des hypothèses d'hypothèses d'hypothèses, ça c'est compliqué honnêtement à faire

- **Comment faites-vous pour essayer de quantifier alors ?**

La méthode établit un jeu d'hypothèses les plus probables avec le porteur pour essayer d'avoir un premier niveau de quantification, mais c'est vraiment un premier niveau, ça vaut ce que ça vaut sur un projet qui est encore très loin de son marché.

- **Est-ce que vous avez un réseau / écosystème, même informel, avec d'autres organisations de recherche ou d'autres acteurs de la recherche et de l'innovation pour échanger sur ce sujet ?**

Non.

Ce n'est pas un sujet que j'ai vu abordé.

- **En quoi ça pourrait être intéressant ?**

Pour regarder les méthodologies que les autres utilisent.

En terme de sensibilisation, ce qui marche beaucoup pour les SU, c'est d'avoir des gens qui témoignent. Des entrepreneurs qui ont eu cette démarche mais qui sont déjà bien avancés dans leurs parcours, capable de témoigner comment avoir eu cette démarche de façon continue leur a permis de renforcer leur innovation, aider le développement de

la société

Car ça on le dit, mais on sera plus convaincant si on a des exemples, ça ça serait utile.

- **Vous agissez en amont, existe-il un continuum sur le sujet pour suivre la mise en place des recommandations formulées en amont ?**

A ce stade non, car on commence à peine le développement d'une analyse en amont.

Mais je vous rejoins il faudrait qu'on le fasse à terme. Il faudra un suivi des recos. Je pense qu'on sera en mesure de le faire car on incube aussi les projets. On a un suivi sur l'impact soc env dans la phase d'incubation. Pas mis en œuvre au stade actuel parce qu'ils n'ont pas de données. Mais si on les forme et que l'on travaille en amont là-dessus, on devrait être en capacité de le faire.

Profil accompagnement des startups deeptech

- **Quel est votre poste et votre rôle/fonction dans votre organisation ?**
- **Quels sont la mission et l'objectif de votre organisation ?**

Je suis associé.

On part vraiment d'un problème à résoudre. Donc c'est exclusivement dans le domaine du climat à la fois sur les sujets de décarbonation, de capture de CO2 atmosphérique et d'adaptation. Donc il y a plusieurs sous secteurs sur lesquels on travaille : dans l'énergie, dans les métaux critiques, dans l'agriculture.

Dans ce paysage, on identifie des problèmes qu'on appelle des **domaines d'opportunités** et on construit une conviction, une thèse autour de ces problèmes à résoudre en se disant "tiens voilà fondamentalement ce qu'il faut résoudre pour cracker ce problème par rapport au statu quo en terme de solution technologique".

On émet une hypothèse sur les catégories, les familles de technologie possibles ou d'approches possibles qui permettraient potentiellement d'arriver à la solution la plus intéressante.

On définit ensuite de manière assez générale les compétences d'une personne qui pourrait venir creuser plus profondément ce sujet avec nous. On cherche cette personne : c'est le premier fondateur ou la première fondatrice en résidence sur la thématique. Qui va avec nous vraiment creuser, regarder le problème par plein d'angles de manière à arriver à une hypothèse la plus affinée d'une techno / idée / approche qui semble avoir un potentiel intéressant.

A partir de ce moment-là, on crée la start-up ensemble autour de ce projet et une des activités qu'on fait c'est de trouver les bons cofondateurs pour monter le reste de l'équipe. Pour bosser sur l'aspect technique, économique... On investit ensuite dans la boîte. Donc voilà mon métier c'est de gérer l'ensemble de la machine.

- **Quelle est votre définition de l'impact environnemental ? Avez-vous une définition, un paramètre clairement défini au sein de votre organisation ?**

On investit exclusivement sur des boîtes climat. Les métriques sont plus simples dans tout ce qui est décarbonation ou carbone removal via capture du CO2 atmosphérique (ou plus globalement GES via équivalent CO2).

On s'intéresse à créer quasi exclusivement des boîtes dont la méthode a un **potentiel de scalabilité, qui est au moins équivalent à un demi milliard de tonnes équivalent CO2 par an**. Il ne faut pas de barrière physique ou fondamentale qui les empêche d'avoir un impact potentiel d'au moins un demi milliard de tonnes par an à grande échelle, donc c'est à horizon 10 / 15 / 20 ans quand ça a une taille industrielle gigantesque car un demi-milliard de tonnes, c'est absolument colossal.

Là où les métriques sont un petit peu plus difficiles à définir, c'est tout ce qui est autour de **l'adaptation** parce qu'on n'est pas sur une seule métrique, on est sur une famille de métriques. On a pas mal réfléchi à la question. On est relativement aligné avec celle que commence à utiliser **Breakthrough Energy Ventures** qui prend le même parallèle : il faut que la boîte potentiellement ait le potentiel à l'échelle d'adresser 1% du problème. Un demi milliard de tonnes équivalent CO2 = 1% des émissions aujourd'hui comme elles sont aux alentours de 50 à 60 milliards d'équivalent CO2

1% du problème dans l'adaptation, c'est grosso modo : est-ce que le procédé à grande échelle permet d'améliorer les conditions de vie de 100 millions de personnes, notamment les personnes les plus vulnérables face aux effets du changements climatique ET en plus de ça, est-ce que ça permet de réduire de au moins 1% le coût de l'impact économique du réchauffement climatique. Il me semble que c'est 25 milliards par an à peu près à l'échelle mondiale.

Donc il faut que fondamentalement l'approche et le potentiel permettent d'adresser 1% du problème de l'adaptation à grande échelle.

Il y a une troisième catégorie de métrique un peu plus difficile à définir, qui est tout ce qui va être les technologies ou des procédés, qui sont les enablers.

Exemple : les métaux critiques (cuivre, lithium etc), le gros de l'impact il est pas sur la réduction de l'empreinte carbone des métaux, c'est plutôt est-ce que tu peux libérer un approvisionnement en minéraux critique qui permet de tenir la demande pour l'électrification ou la production de batterie etc. Donc en fait de manière indirecte, c'est lié au demi-milliard de tonnes. Est-ce que tu arrives à unlock un demi-milliard de tonne à

grand échelle mais c'est pas direct parce que c'est un enabler de l'électrification donc à part cette métrique indirecte, on n'a pas forcément trouvé de meilleures méthodes là-dessus.

C'est l'objectif Northstar des projets et après on a une méthode qui est moins standardisée. L'idée, c'est s'assurer que tu as pas de grosses externalités négatives sur d'autres critères en même temps que tu fais ça. Tu peux réduire d'un demi milliard de tonnes mais si à côté de ça, tu as des pollutions qui sont absolument colossales à côté, ce n'est pas l'idéal.

Donc en fait, on regarde un petit peu. On fait une "napkin" LCA. On regarde si le truc marche, surtout est-ce que ça marche à grande échelle, parce que tu as plein de trucs, des idées qui sont très bien à petite échelle mais dès que tu commences à extrapoler à grande échelle, en fait le truc, il a une consommation électrique qui est absolument délirante.

Donc c'est toujours le premier réflexe, c'est à quoi ça ressemble à très très grande échelle et généralement quand tu fais ce calcul là, tu arrives à éviter pas mal de trucs parce que tu dis ok, il y a pas assez de terre, il y a pas assez d'énergie, ou tu produis trop de déchets. Donc juste se poser la question de à quoi ça ressemble à très grande échelle, ça te permet d'éliminer pas mal d'idées qui finalement ne marchent pas quoi.

- **Est-ce que c'est aussi à la fois s'assurer effectivement lors du passage à échelle qu'il y a assez de ressources etc mais aussi pour regarder si impact négatif sur la biodiversité ou d'autres types d'impacts environnementaux ?**

Idéalement oui, on a pas une méthodologie qui est extrêmement standardisée là-dessus parce que les outils sont moins évidents que pour le climat mais disons que pour la biodiversité, ça passe essentiellement par est-ce que tu vas libérer des pollutions qui peuvent être néfastes sur la biodiversité, ça et il y a l'usage des terres, je pense que c'est les deux principales.

F. Si tu relâches des pollutions toxiques ou si tu vas relâcher plein d'azote pour eutrophier les zones maritimes, c'est pas cool non plus.

Il y a probablement d'autres dimensions pour être honnête. Je pense pas que j'ai une vision à 360 des impacts environnementaux mais le gros me semble être grosso modo dans ces catégories là quoi.

Peut-être qu'on rate des choses mais j'ai l'impression peut être naïve que si tu modélises ton process, tu peux identifier quels sont les inputs et les outputs, sans aller jusqu'à faire une LCA complète. Même s'il arrive un moment où tous ces projets vont devoir contracter un prestataire externe pour faire une LCA plus complète pour vérifier ça, c'est le process un peu normal.

Nous on va pas le faire dès le début parce que ça coûte trop cher. Il n'y a pas encore de budget pour faire une LCA. Mais donc le fait de modéliser tes entrées et sorties etc, de faire un peu une "napkin" LCA, de te poser la question, tu prends tous ces chiffres tu les multiplies par le multiple dont tu as besoin par grande échelle.

Je pense qu'avec ça tu attrapes 80% voire 90% de ce qui pourrait être des externalités négatives. Après il n'y a aucune méthode infaillible.

- **Est-ce que vous faites ça en interne ou/et en partenariat avec d'autres acteurs ?**

On fait ça en interne avec les founders. On le fait aussi avant en amont. Le but du programme qui dure 1 an, c'est de valider le plus possible d'hypothèses et de lever les incertitudes en interagissant avec tout un tas d'experts.

On voit des experts côté académique, industriel, financier, des profils qui ont souvent d'ailleurs des points de vue pas forcément les mêmes etc, de trianguler l'information de manière à établir une conviction que oui, ça peut marcher.

Oui, ça peut marcher sans avoir d'externalités délirantes et c'est faisable, et c'est finançable parce que l'aspect économique c'est un point qui est souvent oublié. Quand on parle d'impact, c'est que l'impact ne se produit que si ton process est rentable. Donc si tu veux vraiment atteindre un impact à grande échelle et avoir un impact substantiel sur le problème, il faut que ce soit économiquement viable.

Idéalement d'un point de vue économique, ça bat le concurrent fossile ou alors il faut que tu aies une conviction très forte sur le fait que ton prix plus cher peut être absorbé par le client, ou qu'il va y avoir un prix du carbone ou autre chose qui est pris en compte.

Mais on croit pas du tout que tu puisses faire un truc d'impact, en tout cas pas un truc substantiel, si t'as pas un truc qui commercialement est très rentable et compétitif.

Je trouve que culturellement en France et en Europe, plein de gens ont plein de bonnes intentions, mais ne se concentrent pas toujours suffisamment sur est-ce que mon truc va fonctionner à grande échelle ou pas, et donc est-ce que c'est économiquement rentable à l'échelle. Nous on a un filtre assez important là-dessus.

- **Tu m'as parlé effectivement des métriques en termes d'impact environnemental positif, donc si j'ai bien compris, c'est à la fois les critères de sélection des projets que vous allez accompagner lancer en start-up mais aussi des objectifs d'impact. Que vous imposez à ces start-up ?**

Ouais, disons qu'on ne va créer une start-up que si on a la conviction qu'il y a pas de limite potentielle qui va empêcher la réalisation. Après une question d'exécution. Donc la boîte ne peut pas marcher, il y a plein de facteurs qui font que la boîte que la boîte va échouer mais on va dire c'est l'objectif. Mais ce qui est difficile en startup, c'est que tu ne peux pas faire de la mesure d'impact traditionnelle, parce que tout est prédictif.

En fait, c'est-à-dire que tu fais une hypothèse sur si ça marche. Le potentiel d'impact est de cet ordre. Mais tu peux pas le mesurer de manière rétroactive comme par exemple une PME qui existe depuis des années qui a un produit avec à grande échelle etc, tu peux pas c'est pas comparable. Donc oui, c'est si ça marche, si l'équipe exécute bien, c'est un impact qui peut aller jusqu'à ce niveau donc c'est un objectif et il faut qu'on ait la conviction évidemment dans le fait que l'équipe croit fondamentalement en cet objectif.

- **Du coup l'impact scientifique et économique sont toujours au service finalement de l'impact environnemental ?**

Exactement le but c'est de résoudre un problème environnemental climatique très compliqué, mais en le faisant en substituant l'équivalent polluant ou en créant un nouveau produit alternatif qui va répondre au problème mais de manière commerciale.

- **Au-delà de ces objectifs que vous fixez est-ce que il y a d'autres éléments / outils que vous implémentez sur ce volet ?**

Sur la partie économique qui sous-tend l'impact mais aussi je pense pour la partie LCA. Je pense que c'est quelque chose qui est fait probablement par plein d'entrepreneurs mais qui n'est pas forcément théorisé ou en tout cas communiquer dans l'écosystème français.

C'est qu'avant même d'investir beaucoup dans le développement d'une technologie, dans son scale-up etc. il y a énormément de choses que tu peux apprendre en faisant un très bon modèle spreadsheet.

Nous on le fait sous l'angle TEA. Technical Economic Analysis.

Tu modélises ton procédé ou ta techno avec tous les inputs, les outputs etc, tu regardes où sont toutes les variables et en fait tu vas chercher plein de données, sources sur les prix, les coûts, les entrants etc.

Tu fais des hypothèses sur les taux d'efficacité, de conversion, la vitesse à laquelle les fluides vont bouger, tu arrives à identifier où sont les grands éléments de sensibilité.

Est-ce que finalement tu as trois paramètres qui font diviser par 3 ou 10 le coût ?

Sur quoi concentrer ton effort pour que ton truc fonctionne ?

Mais finalement une grande partie de cette modélisation que tu fais c'est les mêmes inputs que ce que tu fais pour une LCA en fait donc c'est pour ça que très souvent - en tout cas ça se fait beaucoup dans l'écosystème américain, mais pareil, c'est pas très communiqué ou traité, théorisé en France et en Europe - l'analyse de ton TEA et LCA sont souvent faites conjointement parce qu'une grande partie de l'analyse et de la modélisation est très commune.

En fait, c'est juste que les tables d'output dans lesquelles tu analyses sont pas exactement les mêmes parce que c'est pas vraiment la même information que tu communique mais la modélisation de ton process est au centre.

A mon avis, je pense que c'est un truc qui aiderait énormément mais vraiment énormément l'écosystème deeptech en France, à la fois sur leurs objectifs environnementaux et économiques, et de performance, de beaucoup plus démocratiser la compréhension de ce que c'est que de faire une TEA, à quoi ça sert, et pareil pour la LCA.

Je pense que l'enjeu c'est d'identifier les experts - parce que tu as potentiellement plein de consultants externes, des gens qui l'ont fait parfois dans des grands groupes.

C'est pas un truc qui s'apprend en labo de recherche, c'est pas du tout enseigné et je pense qu'il y aurait besoin d'enseigner, de démocratiser, de montrer des templates, de montrer des entrepreneurs qui l'ont déjà fait. Et parce que tu peux économiser énormément de temps et d'argent avant de partir dans un tunnel de développement en vérifiant tes hypothèses dans un modèle spreadsheet.

Évidemment, ça ne répond pas à tout mais tu peux lever plein de risques et plein d'incertitudes de cette façon là et donc nous on est assez systématique. On le fait avec nos founders. Avant même de créer la boîte et d'investir dans une techno, on teste le modèle dans tous les sens, on le challenge quand on fait des interviews, on vérifie que les hypothèses sont bonnes, il y a énormément de choses que tu peux pré-valider, anticiper de cette façon là.

- **Ca fait plusieurs fois que tu mentionnes qu'en France en Europe la culture n'est pas la même qu'ailleurs, est-ce que tu as un point de vue justement sur la maturité des SU DT autour de cette question d'impact environnemental ?**

J'ai pas vraiment de données quantitatives, c'est plus une impression générale.

J'ai l'impression qu'il y a énormément d'entrepreneurs qui forcément sont hyper intéressés par le climat ou par la biodiversité, qui veulent faire les choses bien.

J'ai l'impression qu'on n'a pas toujours le même niveau d'ambition que ce qu'on peut voir aux États-Unis dans la population des fondateurs.

Alors est-ce que c'est pour certains une question d'ambition, pour d'autres c'est le fait de vouloir être parfois jusqu'au boutiste sur certains principes qui du coup font que la boîte va pas marcher ou qui perdent du temps à défendre des trucs qui vont pas aider la boîte à se développer, parfois ils sont pas toujours très bien entourés. Il y a énormément de mauvais conseils qui sont dispensés.

Je pense qu'il y a un truc structurel : il y a moins de de passage, de porosité historiques entre le milieu de la recherche et l'industrie en France, que tu peux avoir par exemple aux États-Unis où c'est beaucoup plus naturel.

Nous on est basé en France mais les candidats founders avec qui on travaille, on a des Français, des Américains ou d'autres Européens. On bosse avec plein de nationalités différentes et il y a vraiment une différence fondamentale dans la familiarité avec le langage économique industriel. Entre quelqu'un qui sort de PhD aux US et qui sort de PhD en France, c'est le jour et la nuit.

Évidemment après tu as des exceptions, tu as des Français géniaux parce qu'ils ont fait leur boulot et tu as des Américains qui sont très mauvais mais de manière générale dans la moyenne, il y a une familiarité avec ce à quoi le monde ressemble en dehors du labo.

Par rapport à la France, c'est ça qui va être long. Ça va prendre du temps mais globalement Bpifrance investit beaucoup pour sensibiliser à l'entrepreneuriat, la commercialisation. Donc je pense qu'on a démarré un chemin mais c'est juste que ça prend du temps. Je pense qu'il y a énormément de volonté et de bonnes intentions.

Mais parfois, c'est le côté pratique, comment tu montes une boîte ambitieuse qui va permettre de délivrer ton impact. Il n'y a pas encore le même niveau de pragmatisme et d'ambition partout. En tout cas, que ce que tu peux voir notamment aux États-Unis pour prendre l'exemple le plus classique.

- **Au sujet des founders que vous recrutez, vous font-ils remonter des besoins / sujets sur l'impact environnemental ?**

Non pas sur un manque d'outils. Ce qui leur manque, c'est plutôt le temps d'arriver à tout faire dans le temps imparti.

Je pense qu'ils ont une bonne vision de ce qu'ils doivent faire, c'est plus de l'accompagnement.

Après il y a toujours moyen d'arriver avec de meilleurs templates, de meilleurs outils de TEA, de LCA... Je ne sais pas si c'est un outil mais parfois trouver de la donnée et quand je parle de données, c'est quoi les données exactes de statu quo dans les technologies existantes, dans le standard, de production par exemple de méthanol ou autre.

Tu veux remplacer un produit/process polluant, tu dois trouver les données qui viennent de l'industrie, du monde réel. C'est quoi la dépense énergétique de tel procédé, c'est quoi le coût, les investissements, le type de matériaux utilisés dans tel procédé.. C'est très difficile de trouver toutes ces données.

Tu dois trouver la bonne personne pour avoir ces données. Tu peux les trouver dans la littérature académique mais elles sont parfois déjà obsolètes. Pour le coût des matériaux

chez les fournisseurs de produits chimiques, parfois c'est 50 ou 100 x le prix du marché parce qu'ils sont vendus en petites quantités.

L'accès aux données qui permettent de faire un bon modèle. Sourcer, agréger des données des benchmark du monde réel industriel, ça ferait gagner pas mal de temps mais c'est vraiment pas facile.

- **Dans cette phase d'exploration avec les founders, si vous rencontrez des experts et vous vous rendez compte effectivement que l'objectif d'impact environnemental ne peut pas être atteint quand bien même ça peut fonctionner au niveau économique / scientifique, ça ne vous intéresse pas ?**

Nous on a un mandat qui est vraiment spécifique sur le climat. Donc c'est l'objectif. C'est pas stimulant intellectuellement de monter par exemple une boîte juste de produits chimiques qui ne résout pas un problème. C'est pour ça qu'on part pas d'une IP spécifique et qu'on cherche à identifier la meilleure approche à un problème.

On n'a pas à démontrer que l'impact de la techno qui rentre d'entrée est positif. Puisqu'on cherche à trouver le truc qui est le meilleur en fait.

C'est l'avantage de créer des startups non pas via le transfert de technologie en entrée mais de faire une création ex nihilo en résonance avec le principe "quelle est la manière idéale de résoudre ce problème".

Après il y a forcément des inconvénients. Tu as une idée qui coule, qui marche mais t'as pas de prototype donc tu as des techno, des composants qui ont été prouvés ailleurs, tu les imbriques mais ils ont pas de proto.

Donc quand ils vont lever de l'argent, il faut qu'il bricole un petit peu donc il y a des avantages et des inconvénients mais un des avantages, c'est que du coup tu n'as pas besoin d'essayer de démontrer que ton truc est propre ou parfait alors qu'en fait il est pas optimal, parce qu'on cherche par défaut le truc optimal en fait.

- **OK et est-ce que le fait d'avoir ces objectifs d'impact peut aider à attirer des financements / opportunités ?**

Nous on finance les fondateurs en résidence.

Ensuite ensemble, on les aide à lever auprès d'investisseurs. Il y a plein d'investisseurs qui s'intéressent notamment à la deeptech climat. Il y en a il y en a pas mal.

Il n'y a pas beaucoup d'investisseurs français. Donc en fait le gros du réseau, c'est des investisseurs européens et américains non français. Il y en a quelques-uns je dis pas qu'il y en a pas mais de manière générale, l'écosystème VC d'investisseurs deeptech français, je le trouve pas très bon et notamment sur les sujets de climat / environnement, pas bon du tout.

Il y en a pas beaucoup qui comprennent vraiment les sujets. Les investisseurs d'impact traditionnels ne sont pas trop pertinents pour ce genre de boîte parce que le risque technique est beaucoup trop élevé pour eux. Et investir dans les deeptech de façon généraliste, c'est compliqué.

Je pense que là où c'est intéressant, c'est quelqu'un qui a une connaissance du secteur. C'est l'idéal.

C'est super pour un entrepreneur parce qu'il va accéder à un réseau spécifique avec des gens qui ont vraiment une valeur ajoutée.

- **Et le fait qu'il y ait pas beaucoup de fonds / VC qui sont prêts à financer des startups Deep tech, c'est un manque de culture aussi ?**

C'est lié au fait que de manière générale, les VC FR ont pas bonne réputation à l'étranger et ne sont pas très bons.

Encore une fois, c'est pas le cas de tous, je caricature. Il y en a qui sont très bien.

Mais je suis pas sûr que ça empêche les bons entrepreneurs de se lancer parce que de l'argent, il y en a plein, il faut juste savoir où aller le chercher. Il y a largement suffisamment d'investisseurs européens, quelques français et européens et américains pour monter une boîte dans le secteur. Les bons entrepreneurs, ils arriveront à lever des fonds. Il n'y a aucun doute là-dessus.

Un truc qui aiderait par contre c'est d'avoir notamment dans les phases les plus amont d'un projet, plus de business angels qui investissent dans la deeptech et climat. J'ai pas l'impression qu'il y en ait beaucoup en France. Pas aussi matures qu'aux US ou UK.

Tu as parfois des gens qui ont gagné beaucoup d'argent dans le logiciel par exemple et qui réinvestissent dans la deeptech, dans le climat. Il y en a quelques-uns mais il n'y en a pas énormément en France et je pense que ça aiderait d'avoir des entrepreneurs qui ont revendu leur boîte, ça aiderait parce qu'il y a l'investissement mais il y a aussi le support en connaissance, le savoir faire de monter une entreprise et ça c'est très crucial.

Il n'y a pas de recette magique. Je ne sais pas si Bpifrance peut arriver à convaincre les gens individuellement, mais qu'est-ce qu'on pourrait faire pour augmenter le pool d'angels entrepreneurs qui investissent dans ces sujets. Ça aiderait beaucoup en France.

- **Est-ce que par exemple le fait d'avoir des objectifs d'impact environnementaux positif avec toutes les métriques que tu m'as décrites tout à l'heure quand vous allez lever des fonds complémentaires auprès de fonds est-ce que c'est quelque chose qui peut faire mouche ?**

Alors quand elles vont lever les boîtes,

en sachant que le biais c'est qu'on est encore au début du processus avec les premières startups qu'on a créé il y a un an, on en a quelques-unes qui ont levé une extension de preseed donc on a un petit sample, on n'a pas encore un échantillon gigantesque.

Mais ce que je peux dire, c'est qu'il y a beaucoup d'investisseurs et de VC qui s'intéressent au climat, au changement climatique et oui ce qui leur parle c'est le niveau d'ambition du projet. Mais en fait on travaille que sur des trucs dans lequel grosso modo si l'impact à grande échelle est atteint, ça va être un succès commercial industriel monstrueux, donc forcément l'intérêt de l'investisseur est aligné parce que si ça marche, ils vont gagner beaucoup d'argent. Il faut vraiment que les deux soient alignés: Si tu as un écart entre les deux, ça c'est plus compliqué à vendre.

- **Fais-tu partie ou as-tu un espace / réseau / écosystème, un endroit où tu peux échanger comme on le fait aujourd'hui sur ces questions, où tu peux te nourrir d'expérience des uns et des autres ?**

De manière informelle il y a des investisseurs avec qui on échange, il y a des événements spécialisés, il y a des communautés slack informels, des groupes WhatsApp. Ce n'est pas un truc institutionnel, mais c'est une collection de réseaux, d'événements, de communautés.

- **Et est-ce que tu penses que c'est bien comme ça finalement ce côté un peu informel que ce soit pas trop cadré structuré ou ça pourrait être intéressant d'avoir justement une approche peut-être un peu plus institutionnelle ?**

Ça pourrait l'être, je ne suis pas certain qu'une communauté impact généraliste même deeptech le soit en tout cas. Moi je sais pas si j'aurai le temps de m'y consacrer. Par contre par secteur, ça c'est intéressant. Je pense que tu arrives plus à construire une masse critique d'entraide si c'est autour d'un secteur.

C'est difficile de monter une communauté d'impact généraliste, on avait déjà exploré le sujet. Finalement, ce qui marche, c'est quand tu verticalises sur des thématiques et sur des grands challenges parce que c'est là que tu crées du lien d'intérêt des bonnes pratiques, j'ai l'impression.

- **Est-ce que tu as identifié d'autres besoins / défis pour les SU DT sur le sujet ?**
- **Développer les Angels**, ce serait vraiment top.
- Après, je sais pas du tout mais si ça rentre dans le giron de Bpifrance, **pouvoir financer, même en partie, ta première ACV** par exemple ça serait cool. Pas forcément un truc que tu vas faire dans les premiers mois mais quand tu as suffisamment de projets, ça peut être intéressant.
- Donc un accompagnement ou un **réseau, pour recommander des professionnels** qui ont été recommandés par d'autres. Parce que tu as des **niveaux de qualité et de compétences qui sont variés** dans ce métier, sur le sujet de l'ACV.

- **Faciliter l'obtention des données industrielles** sur les benchmark, c'est très compliqué. Parce que si tu veux améliorer l'état des choses par rapport à la baseline, il faut déjà savoir exactement quelle est ta baseline. Et c'est difficile parfois d'avoir / de trouver les bonnes données, ça ce serait vraiment vraiment génial.

C'est les trucs les plus importants qui me viennent à l'esprit. Si je pense à d'autres choses, je t'enverrai.

Concernant le passage à l'échelle, il y a à mon sens un énorme trou dans la raquette. Il y a un acronyme qui est assez populaire dans le milieu : FOAK is an acronym for First of a Kind. Ça désigne grosso modo la phase dans ton développement où tu vas construire ta première unité commerciale, à taille presque réelle.

Tu as ton prototype en laboratoire généralement, tu as un pilote un peu plus gros, tu as potentiellement un démonstrateur qui commence à prendre un peu de place. Puis tu arrives à une dimension industrielle, avec la taille presque finale.

Financer ça c'est extrêmement compliqué parce que c'est des nouveaux procédés, c'est des nouvelles technologies. Donc ça veut dire que c'est pas prédictif, il y a pas vraiment d'antécédents, d'historique sur est-ce que ça va marcher, c'est quoi le niveau de risque. Et donc il y a un énorme trou dans la raquette sur comment tu finances cette première unité ou ces deux trois premières unités.

Donc je sais qu'il y a un fond Bpifrance pour l'industriel, je ne le connais pas suffisamment bien donc ça peut être de ma faute. J'ai l'impression que ça sert plus à financer l'industrialisation de procédés qui sont relativement matures et plus connus. Mais dès que tu vas parler de nouvelles technologies, de nouveaux procédés, c'est plus compliqué donc là je pense qu'il y aura un truc à faire.

Il y aurait même un truc à faire pour potentiellement faire venir des entrepreneurs même européens ou autre qui ont du mal à trouver ce genre de financement dans leur pays et qui viendrait construire leur usine par exemple. On aurait tout un effet d'apport de compétences techniques qui pourraient bénéficier l'écosystème. Donc ça je pense ce serait très intéressant.

Un deuxième un sujet qui n'a rien à voir mais c'est aussi de l'impact, mais on va dire de manière différente. Créer des équipes diverses dans la deeptech, c'est compliqué. Nous on essaye vraiment beaucoup de trouver des femmes pour monter des startups, on essaie d'encourager nos founders à recruter aussi des équipes diverses etc.

C'est faisable mais c'est extrêmement compliqué parce qu'il y a plein de pertes dans le pipeline à toutes les étapes. Parce que tu as moins de femmes qui ont fait des formations scientifiques par exemple.

Comment augmenter la taille du pool au départ en inspirant davantage de femmes et de jeunes filles à se lancer dans des carrières scientifiques. Je pense que je ne suis pas le premier de loin à me poser la question.

On fait de notre mieux mais c'est vraiment difficile et on y passe beaucoup de temps. Et je pense je pense que je ne suis pas le premier à te partager ça.

Profil accompagnement des startups deeptech

J'espère qu'à la fin vous m'enverrez le compte-rendu, le livrable. Ce sont évidemment des questions importantes. Vous allez voir au fil des réponses qu'on a plein d'idées sur ça mais c'est loin d'être optimisé / systématisé dans la manière de les traiter donc ça va nous faire avancer sûrement.

- **Quel est votre poste et votre rôle/fonction dans votre organisation ?**

Je suis directeur innovation entrepreneuriat et je m'occupe d'un service qui contient deux sous structures :

- une sur l'entrepreneuriat étudiant
- un service de transfert / valorisation

- **Avez-vous une définition, un paramètre clairement défini au sein de votre organisation sur l'impact environnemental?**

On n'a pas documenté une définition, on se raccroche à un certain nombre de références, qui sont plutôt externes à nous.

On n'a pas notre définition mais quand on prend en compte ce genre de questions, on a quelques mots clés en tête qui sont très très peu originaux : changement climatique, pollution, biodiversité, et quelques autres.

Mais on n'a pas documenté de référentiel ni de liste de critères pour ce genre de choses.

- **Ces impacts environnementaux dans ces grandes catégories, est-ce que vous les identifiez dès la phase de valorisation vers la startup/spinoff ?**

Alors, ce sont des éléments qui sont très présents dans tout ce qu'on fait.

Je dirais depuis la sensibilisation aux enjeux en lien avec les transitions, les défis environnementaux. C'est une chose qui est très parlante pour les étudiants, les jeunes chercheurs d'aujourd'hui. Donc on les met en avant dans pas mal d'actions de sensibilisation.

On les prend en compte dans l'évaluation des projets.

On les prend aussi en compte dans l'accompagnement notamment quand il s'agit d'orienter les start-ups vers des partenaires, des financeurs etc. On a dans notre réseau certains acteurs un peu spécialisés, soit des start-up studio, des investisseurs...

Vous savez ça mieux que moi, même y compris les acteurs financiers qui ne sont pas spécialisés, qui ne sont pas des fonds à impact prennent quand même de manière croissante en compte ces questions-là, c'est aussi des choses qu'on met en avant dans notre relation avec eux.

Donc finalement c'est présent un peu partout dans toutes nos actions sans être très structuré, très explicite. C'est-à-dire qu'on le prend en compte dans l'accompagnement mais on n'a pas un programme d'accompagnement spécialisé sur le sujet pour les start-ups par exemple.

C'est une chose sûrement qui verra le jour, même en le disant, je me dis que c'est étonnant qu'on n'en est pas encore fait. Mais on a une taille, des ressources limitées.

Donc on a plutôt tendance à traiter nos missions habituelles en prenant en compte ce genre de question plutôt que de créer des programmes ou un dispositif de financement spécifiques pour les startups.

- **Quand vous dites que vous prenez en compte ces questions à la sélection et dans l'accompagnement, quelle forme cela prend, est-ce que c'est simplement à partir d'une grille même un peu sommaire ?**

C'est effectivement une grille.

On a une grille d'évaluation pour sélectionner des projets de prématuration et il y a une case impact. Quand il y a un projet qui a un impact environnemental, c'est une chose qui est naturellement mise en avant par nos experts des comités de sélection, à qui on envoie ces dossiers et dans certains cas, ça devient même un argument en soi.

Par exemple, voilà il y a un risque mais en face il y a un impact donc c'est une raison d'accepter ce risque.

- **C'est à la fois un point de vigilance sur l'impact environnemental qu'il soit positif ou négatif ?**

Alors négatif, c'est intéressant. Ce n'est pas une chose qui vient souvent dans les discussions. Je me rappelle pas qu'on ait eu un projet ou à la fin on s'est dit "c'est un super projet qui va avoir un impact économique important etc mais sur le plan environnemental, il est négatif"

Alors, je ne sais pas si c'est qu'il y a une censure implicite en amont, si c'est lié à des domaines. Bon parce que [chez nous] on développe pas des technos comme du fracking.

Je sais pas si c'est les porteurs de projets qui s'autocensurent et qui mettent pas ces éléments en avant mais on a rarement eu la discussion dans ce sens. Là, je me rappelle pas d'une discussion où on a eu un projet, on s'est dit "ah on aimerait bien le financer mais zut le bilan carbone est vraiment mauvais". Alors peut-être qu'on n'est pas assez vigilant.

Ou peut-être que les porteurs de projets sont habiles pour dissimuler ce genre d'éléments, de pas prêter le flanc à ce genre de critiques.

- **Donc jamais un expert dans un comité a pu dire "ouai projet hyper intéressant mais attention, voilà, risque d'externalités négatives environnementales" ?**

En tout cas, c'est pas souvent arrivé. Il y a peut-être des exceptions mais autant les discussions sur l'impact positif, on en a très souvent, sur le côté négatif, c'est vraiment beaucoup plus rare. J'ai un vague souvenir sur un projet, effectivement, ça avait été relevé mais c'était assez marginal dans le projet.

- **J'ai une question de clarification : est-ce que effectivement c'est pas forcément soulevé parce que comme vous le disiez, peut-être de l'autocensure OU est-ce que c'est une demande en fait du dossier, est-ce que vous avez un un sorte de canevas ou quelque chose que les acteurs remplissent et où il faut vraiment mettre en avant des impacts positifs et ou des impacts négatifs qui donnerait l'occasion de la discussion ou pas forcément ?**

On a une section impact dans les dossiers qu'on demande mais c'est l'impact au sens large. Donc les candidats peuvent y parler d'impact économique. Ceux qui veulent mettre en avant un impact environnemental positif et dire que c'est la motivation ou dire que ça va leur donner accès à certains financements, ils peuvent le faire mais rien n'empêche quelqu'un de remplir le truc en disant "Voilà, je vais vendre ma technologie à Total et je vais gagner beaucoup d'argent".

Après le comité en pensera ce qu'il voudra.

On annonce que c'est un de nos critères mais on dit pas aux gens qu'il faut détailler l'impact environnemental positif, car on n'a pas des dispositifs de financement qui sont réservés aux projets d'impact positif.

- **Vous avez mentionné que cette question de l'impact positif, c'était une demande des étudiants, des jeunes chercheurs aussi. Est-ce que vous avez d'autres motivations / intérêts en tant qu'université à identifier ces impacts environnementaux qu'ils soient positifs ou négatifs ?**

Oui, une motivation générale. On considère que ça fait partie des missions de l'Université de contribuer aux défis de ces transitions. Donc [elle] le fait de plein de façons : il y a

des formations, il y a parfois des projets spécifiques, on aime bien aussi rassembler les gens autour de telle ou telle question, comme sur l'eau récemment avec vous.

Après [l'université] s'est positionnée sur des questions, des objectifs de développement durable. On sait que ça fait partie aussi de nos missions de favoriser à la fois les connaissances qui permettent d'avancer et puis l'impact direct de nos projets.

C'est aussi une chose qui favorise notre action parce que c'est important pour beaucoup de gens, c'est important pour nos étudiants, c'est important pour nos partenaires, c'est important pour les structures publiques qui nous financent, c'est important de plus en plus pour beaucoup d'investisseurs partenaires industriels. Donc il y a une espèce de cercle vertueux.

- **Est-ce que vous auriez un exemple d'un cas ou plusieurs ou au contraire le fait de ne pas avoir suffisamment intégré cette question l'impact environnemental a pu avoir une conséquence négative pour l'université ou pour les startups ?**

Je reviens sur ce que je disais un peu tout à l'heure. Je n'ai pas beaucoup d'exemples en tête de cas où l'impact négatif a été mis en lumière. Il y avait ce projet sur les fibres optiques, j'avais été un peu critiqué là-dessus.

Il y a sûrement des projets qui pourraient mettre mieux en avant leur impact environnemental et du coup ne le faisant pas, ils perdent des opportunités mais des cas où l'impact était très directement négatif, encore une fois, j'en vois pas tellement d'exemples.

Je pense que nos communautés vont assez naturellement vers des choses qui; bon après il y a des choses qui pourraient sûrement être critiquables comme des projets de blockchain, c'est plutôt une opinion personnelle que je vous donne, je suis pas sûr de la valeur ajoutée de l'impact de ces technologies par rapport à la facture carbone. Dans le processus d'évaluation qu'on a, c'est peut-être un biais d'ailleurs qu'on devrait étudier. Quand on envoie ce genre de projet en expertise évidemment, on les envoie à des gens qui connaissent la blockchain.

Donc ils sont un peu dans cette communauté donc ils ne vont pas forcément remettre en cause sur le principe la légitimité de dépenser de 2 kw ou de mégawatts en plus pour faire des NFC ou autre chose de cet acabit.

Je prends cet exemple, je suis pas un militant anti blockchain mais la façon dont l'évaluation / la décision sont organisées, on va plutôt répondre à la question : "est-ce que c'est un bon projet blockchain ?" mais je sais qu'on n'a pas tellement l'occasion de répondre à la question "est-ce que c'est bon de faire un projet blockchain de plus ?"

Parfois oui, parfois si on doit arbitrer entre deux trucs, peut-être que quelqu'un va dire "ah bah oui, enfin ce truc là ok très bien, c'est astucieux, c'est rigolo mais qu'est-ce que ça apporte à la société".

C'est vrai que nos circuits d'évaluation de décision sont plus orientés par la question, "est-ce que c'est un bon projet blockchain".

- **Dans vos comités, ce sont des profils académiques ?**

Non non, c'est un mélange, on a assez peu de profils académiques dans nos comités d'évaluation que ce soit pour la prématuration / maturation. On fait en amont des évaluations scientifiques des dossiers qui sont faites par écrit. On trouve un expert scientifique de la technologie. On fait évaluer après par des experts plus business / marché transfert et puis dans les comités, c'est plutôt majoritairement des professionnels du transfert de l'innovation, des investisseurs.

- **Vous avez mentionné tout à l'heure ce futur programme d'accompagnement sur l'impact environnemental qui pourrait/devoir voir le jour. Si on devait un petit peu dans les grandes lignes l'imaginer aujourd'hui, quels seraient les objectifs et les grands axes d'action de ce programme ?**

Bonne question, on a effectivement une chose sur laquelle il faut qu'on réfléchisse pour d'une part systématiser et d'autre part donner plus de visibilité à la manière dont on prend en compte tout ça.

En plus on a annoncé ça dans notre dossier PUI. Donc voilà, il va falloir délivrer.

Je pense que dans un premier temps, il y aurait peut-être une manière de mettre ça plus en lumière dans des programmes qui resteraient assez englobant et généraliste comme ils sont mais de mettre en avant cette dimension, via des événements. Il y en a déjà mais on pourrait faire en plus systématiquement sur des sujets comme ça.

Quand on fait un appel à projet, annoncer qu'on réserve un certain nombre de financements à des projets à impact. Ce qui ne changerait rien en pratique parce qu'ils y sont là et on les finance.

Le stade d'après, ça serait effectivement d'avoir un programme, des track spécifiques sur ces sujets-là, avec des questions sur le type de financement spécifique auquel on peut prétendre, les partenaires du réseau qu'on peut mobiliser sur le sujet.

On l'a fait à minima notamment pour nos programmes d'entrepreneuriat étudiants. On l'a fait aussi un peu plus dans un cadre de à la frontière de la formation en mode projet etc,

On pourrait sûrement aller plus loin. Honnêtement, on n'a pas encore fait le travail, on n'a rien défini.

Je serais partisan à ce que ce soit pas un truc vraiment séparé, que ce soit des ressources en plus, sur nos tracks d'accompagnement général, des événements, des mises en contact avec certains investisseurs.

Après, il y a deux sujets qui à mon avis sont tous les deux importants :

- les projets impacts
- l'impact des projets en général : beaucoup de projets qui gagneraient à avoir des ressources en accompagnement sur des questions d'analyse de cycle de vie de bilan de bilan carbone etc et ça c'est une chose qui nous est demandée d'ailleurs.

Il n'y a pas très longtemps, on a des gens qui ont développé des matériaux sophistiqués pour faire du stockage thermique qui ont présenté un projet. Qu'on a financé en prématurité pour faire du stockage thermique dans le bâtiment et couplé avec une pompe à chaleur. On est allé les présenter pour un cofinancement.

Les experts qui étaient là lors de l'audition sont venus tout de suite sur ce sujet : qu'est-ce que vous avez prévu pour faire l'analyse plus complète de cycle de vie au matériaux etc

C'est typiquement le genre de truc qu'on pourrait préparer plus systématiquement en interne.

Donc dans un premier temps moi je vois ça comme des ressources spécifiques à ajouter selon les besoins des startups.

- **Est-ce que ce sont des briques qui seraient obligatoires ?**

Oui dans le programme d'accompagnement, dans le programme de financement, je pense que c'est un truc qui va l'être.

Pour l'instant, on est plus au cas par cas.

Ce sont les porteurs de projets qui décident de mettre en avant certains aspects environnementaux comme argument. Inversement les évaluateurs pointent aussi des remarques / enjeux / limites sur le sujet.

Mais on pourrait aussi systématiser ça et demander systématiquement aux porteurs de projet leur impact environnemental.

C'est ce que l'État fait maintenant pour tous les projets, avec France 2030. Avec une grille de critères et des scores de -2 à +2.

Au moins au stade un peu déclaratif, avec de l'argumentation requise.

Voilà pourquoi vous pensez que c'est positif, et identifier s'il y a du négatif.

- **Et pour mettre tout ça en place, quels sont vos besoins voire défis aujourd'hui ?
Est-ce que c'est une question de ressources humaines, d'expertise, de temps ?**

Je pense que pour l'instant ça a été une question de temps principalement.
Nous sommes une structure assez jeune.

Je pense que c'est une question de ressources et d'expertise mais elle existe. Je pense que la volonté politique est assez bien partagée dans le monde universitaire.

Heureusement, nous n'avons pas beaucoup de climatosceptiques dans nos chercheurs ni dans nos chefs d'établissements. Donc c'est juste une question de se mettre d'accord sur où est-ce qu'on met le curseur, comment on organise, où est-ce qu'on se met à être plus systématique, plus explicite, par rapport à ce qui remonte de nos partenaires.

- **Est-ce que vous vous seriez capable de positionner [votre université] dans le paysage des universités justement en matière de maturité cette question d'intégration des impacts environnementaux ?**

Difficilement, je pense que je manque de points de comparaison.

On serait tenté de dire qu'on l'est. Après c'est peut-être un peu hétérogène.

Je pense qu'on a fait pas mal de choses mais qu'il y a sûrement des trous dans la raquette. Et des choses qu'on pourrait, qu'on devrait faire et qu'on n'a pas encore faites.

Après, je manque de points de comparaison.

Quel est le pourcentage d'universités qui ont vraiment une approche assez globale si ce n'est exhaustive sur le sujet ?

Par conséquent, je dirais que, si on fait la somme de toutes les initiatives qui ont été faites, ça nous met sans doute plutôt dans pas dans une mauvaise position. Moyen +.

Après j'ai aucune idée, est-ce que les universités ont vraiment une approche très systématique etc est-ce que c'est une sur 10 est-ce que c'est une sur 100 ça je saurais pas dire.

- **Est-ce que vous avez justement un espace ou un réseau avec d'autres universités, d'autres professionnels de la valo avec qui vous pouvez justement discuter de ces questions ?**

Alors on est dans plusieurs réseaux de professionnels de la valorisation, le principal étant le réseau C.U.R.I.E.

C'est peut-être moi qui ne suis pas bon élève, je ne suis pas très assidu ni au Congrès ni aux réunions. J'ai pas le sentiment que le réseau C.U.R.I.E. se positionne beaucoup sur les questions d'impact environnemental.

J'ai pas l'impression d'un message très fort de la part de ce genre de structure mais c'est peut-être moi qui suis pas assez attentif et qui voilà étant étant comme beaucoup de gens bombardés d'informations en quantité déraisonnable a souvent tendance à fermer les oreilles quand je repère pas un truc qui m'est immédiatement utile.

Je l'avoue donc j'ai sans doute loupé des messages mais j'ai l'impression qu'on voit plus de choses côté entrepreneuriat / étudiant / investisseur. Il y a quand même pas mal de fonds à impact etc.

Et côté transfert stricto sensu, j'ai pas l'impression qu'il y a énormément de messages et de choses mais c'est peut-être moi.

- **Les fonds investissements à impact, est-ce que est-ce que c'est des acteurs qui sont intéressés et qui sont prêts à financer des spin-off avec une grosse dimension scientifique ? Parce que souvent c'est un peu le retour qu'on peut avoir sur les fonds impacts qui sont trop frileux pour aller sur des startups risquées comme ça.**

Alors bon, il y a une grande vague vers la deeptech et donc il y a beaucoup d'acteurs qui se sont positionnés.

Après il y a eu un petit peu un coup de froid ces derniers 24 mois. Mais lié à des circonstances plutôt extérieures, la situation internationale et autres.

Je pense qu'il y a plusieurs choses qui se combinent, il y a la perception du risque des projets deeptech mais il y a le côté disons plus start-up industrielle.

Pas tous mais les projets deeptech liés au monde de l'énergie sont souvent assez lourds en termes de besoins d'intégration industrielle ou autre. Et puis il y a le côté strictement impact la sensibilité aux questions environnementales. Donc tout ça se combine un peu.

Mon impression c'est que clairement les projets deep tech qui doivent produire du hardware compliqué, ouvrir des usines etc etc, il y a une vraie difficulté de financement. Bpifrance s'est positionnée un peu là-dessus.

Après le côté impact, en quelque sorte les acteurs dont la vocation est d'aller vers des choses qui ont de l'impact positif, quelque part pour eux ça les conduit peut-être à accepter un des risques par rapport à des acteurs qui n'ont pas cette motivation.

Je pense qu'il y a une vraie prise de conscience et politique d'investissement chez certains acteurs qui les conduit du coup à pouvoir financer des projets risqués. On a eu le cas

récemment : on a eu deux startups financées par le fond révolution environnementale d'une banque qui a clairement une politique très claire d'aller vers des sujets à impact. C'était des projets avec des contraintes industrielles assez lourdes, des risques technologiques, des temps de développement très longs, des besoins de financement importants etc et donc quelque part dans le je pense que dans l'équilibre de l'analyse de risque, c'est sûrement la motivation d'impact environnemental qui a fait pencher la balance. Un acteur qui aurait résonné disons en "pur investisseur" aurait peut-être pas franchi le pas.

- **Donc si je résume pour intégrer l'impact environnemental chez les startups, il y a une attention à la sélection avec une section impact dans le dossier et c'est aussi un point de vigilance au niveau du comité et ensuite pendant mon accompagnement, c'est un petit peu en fonction des besoins de la start-up ?**

Oui, ce qui peut amener justement à expliquer, encourager la start-up à mettre en lumière son impact potentiel.

J'en ai pas parlé tout à l'heure mais on a eu des cas sur des projets de recyclage ou autre ou on avait des porteurs de projets à qui finalement le comité de sélection a dit "oui c'est bien mais mettez plus en avant le côté RSE, le côté impact" alors qu'ils avaient tendance à mettre plus en avant le côté technique, le modèle économique etc

- **En lien direct avec ça, quand vous faites ce conseil à une startup, est-ce que vous pouvez les rediriger vers des ressources, alors que ce soit des acteurs qui peuvent être spécialisés les accompagner là-dedans ou des outils, est-ce que voilà vous leur donnez un peu des billes pour justement creuser cet aspect ?**

Les exemples auxquels je pensais c'était plutôt en termes disons de présentation et de manière de mettre en lumière certains points.

C'est une chose qu'on a fait ponctuellement mais on pourrait le faire beaucoup plus systématiquement, c'est pas compliqué, de dire aux gens d'intégrer l'impact et de présenter des partenaires, des externes qui pourraient travailler avec eux là-dessus.

- **Sur les outils qui peuvent être mobilisés, est-ce que les BFT Lab pourrait justement être un outil mis au service de la réponse à cet objectif là ?**

On trouve que c'est un outil qui est très bien venu dans pour renforcer l'accompagnement des créations de startups. Contrairement à d'autres acteurs, on n'a pas du tout une vision purement technologique de la prématuration.

Le message qu'on donne de la prématuration : "regardez la preuve de concept technique mais regardez aussi l'approche marché, la preuve de concept marché" donc on finance souvent des études de marché ou des études réglementaires dans la prématuration.

Voilà et donc on est très content que la BFT Lab vienne renforcer ça. On a fait quelques dossiers. On n'a pas encore beaucoup de recul sur la manière de combiner.

Après c'est une question intéressante parce que la BFT Lab exclut les prestations techniques. Donc si on fait une étude du bilan carbone ou du cycle de vie d'un produit, on n'a pas posé la question à Bpifrance pour l'instant, est-ce que c'est éligible, est-ce que c'est considéré comme une prestation technique ou est-ce que c'est considéré comme une prestation marché ? Clairement ça demande une expertise technique mais ça a aussi un impact sur l'accès marché, puis c'est un impact environnemental aussi.

J'avoue, on ne s'est pas encore posé la question. On n'a pas fait beaucoup de dossiers BFT Lab mais ça démarre. On va poser la question.

- **Est-ce que vous auriez une autre remarque ou un autre retour d'expérience que vous n'auriez pas eu l'occasion d'évoquer pendant la discussion ?**

Écoutez, on a couvert pas mal de choses.

Peut-être le lien avec l'open innovation, le lien avec les préoccupations des acteurs industriels et en même temps le lien avec la recherche.

On a développé très tôt ce modèle orienté vers les start-up qui à l'époque était très original, qui aujourd'hui l'est beaucoup moins. Tous les acteurs de la valorisation se préoccupent des start-up, mais jamais l'opposé.

On a des gens qui s'occupent aussi beaucoup des relations avec des industries, ça crée beaucoup de synergies. On pense que nos start-up bénéficient beaucoup de ce tissu dans la série industrielle et inversement les industriels sont d'autant plus intéressés par nous quand il voit que non seulement il y a de la bonne science, mais en plus il y a une dynamique start-up etc.

Donc peut-être le lien avec les préoccupations des acteurs industriels sur leur propre responsabilités environnementales et dans quelle mesure les startups, le monde académique peut les aider.

Il y a bien sûr des programmes de recherche partenariale qui sont aussi peut être drivés par des préoccupations environnementales. Je ne sais pas dans quelle mesure, comment s'est pris un compte par les services innovation des grands groupes.

Sans doute, il y aurait un truc à chercher là aussi avec l'idée que justement ces différents modes de valorisation se complètent.

Quelque part la deeptech, c'est pas réserver aux start-ups.
Donc voilà, je ne sais pas comment les deux communiquent.

Je pense que les situations environnementales, c'est quand même de plus en plus présent pour les acteurs industriels, parce que voilà ils savent que leur image en dépend d'abord, éventuellement en être convaincu et envie de contribuer à l'intérêt général, mais leur image en dépend, leur recrutement en dépend, leurs actionnaires sont là-dessus.

Donc comment ça se croise aussi dans les écosystèmes comme le nôtre, ça serait intéressant à regarder. Mais c'est plus une question qu'une réponse.

- **C'est intéressant parce que ça fait aussi un petit peu le lien avec les PUI dans le sens où c'est aussi des lieux où c'est censé être aussi des écosystèmes.**

Merci à vous. J'ai pris des notes aussi. Ça m'a fait penser à des choses. Ravi et j'attendrai avec intérêt le livrable.

Profil accompagnement des startups deeptech

- **Quel est votre poste et votre rôle/fonction dans votre organisation ?**

Chargée de R&D Impact.

- **Est-ce que votre organisation a une définition précise de l'impact environnemental ? Est-elle formalisée ?**

Oui. Elle est inspirée de la taxonomie européenne et du critère du ESG.

- **Quelles dimensions de la startup sont concernées par l'impact env. ?**

Toutes les dimensions d'une startup sont concernées par l'impact environnemental. S'il faut choisir, je recommande souvent de commencer par les achats.

[Notre structure] sensibilise les startups aux enjeux sociaux et environnementaux et accompagne sur ces sujets les entrepreneurs qui le souhaitent.

- **De quelle manière aidez-vous les SU DT à intégrer l'impact environnemental ?**

Je n'ai pas été recrutée pour accompagner les startups sur l'impact à l'origine. J'ai eu l'opportunité de creuser le sujet avec une thèse CIFRE, j'ai alors été sollicitée alors pour l'accompagnement des SU.

J'accompagnais sur l'impact tous les entrepreneurs qui le souhaitaient. Ils sont plus nombreux quand leurs parties-prenantes leur demandent. Les concours publics sont des

opportunités de creuser ces sujets pour les entrepreneurs : ça devient urgent pour eux quand on leur pose la question.

Concernant l'accompagnement des SU [dans notre structure], nous réalisons des frameworks, des formations en interne.

- **Pouvez-vous me décrire rapidement ces outils ?**

Nous avons une approche pédagogique via une initiation à l'impact, de quoi on parle quand on parle impact ?

Je décrypte avec eux les exigences des financeurs publics.

Je leur fournis des ressources sur les sujets les plus récurrents.

J'identifie aussi les bons interlocuteurs selon les sujets.

- **Comment les avez-vous conçus ou identifiés / sélectionnés / appliqués, implémentés ?**

Au travers de recherches, notamment académiques. Ce serait utile toutefois d'avoir plus de transparence de la part des acteurs publics type sur leurs méthodologies de mesure. Je suis convaincue que la transparence augmentera la performance (beaucoup de temps perdu pour comprendre d'où viennent certaines exigences; ce que Bpi peut considérer comme de l'impact etc.).

- **Avez-vous opéré des différences, déclinaisons en fonction des secteurs ou des demandes ?**

Oui, nous faisons une veille spécifique sur chaque verticale.

- **Est-ce que vos outils / méthodes / accompagnements ont des défauts / limites / angles morts ? Si oui, lesquels ?**

Il y a des choses que je ne sais pas. Exemple : quand un entrepreneur me demande comment Bpifrance récompense les sociétés à mission.

Je quitte mon poste début 2024. Ils n'ont pas prévu de me remplacer.

Quand je vais partir, les SU n'auront plus accès à un accompagnement dédié sur le sujet. Les chargés d'affaires ont des outils que j'ai développé à leur disposition.

Nos financeurs ne prévoient pas une ligne sur le sujet de l'impact.

Je ne suis pas sûre que d'ici un an les choses changent, il n'y aura certainement pas de financements débloqués spécifiques sur l'impact. Ce serait bien de dire aux financeurs « vous demandez une exigence supplémentaire des dossiers sur ça mais y'a pas de subventions sur ça. » Ça coûte de l'argent. Prévoyez des poches de financements sur ça !

Il faut faire des bilans carbone, des ACVs et même penser son impact en amont: ça coûte de l'argent en consultants

Les incubateurs doivent se muscler là-dessus !

- **A votre connaissance, d'autres structures qui accompagnent des startups deeptech ou non deep tech sont-ils plus matures sur le sujet ? Avez-vous une vision de ce que font les autres incubateurs sur le sujet ? Si non, connaissez-vous quelqu'un qui aurait une telle vision ?**

Oui, mais la liste longue et mouvante toutefois.

- **Avez-vous un espace / réseau / communauté pour permettre aux SU DT d'échanger collectivement sur ce sujet de l'impact environnemental pour apprendre, monter en compétence et vous comparer/challenger ?**

Je n'ai pas de retour d'expérience sur le "diag impact" de BPI. Il y a aussi des communautés type ESG Connect de Greenly, B Leaders de B Corp (mais payant) ou Impact at work de Vendredi. Les personnes en charge de ces sujets chez Bpifrance sont difficilement identifiables : exemple, le Coq Vert, que vert pas impact.

- **Connaissez-vous le dispositif lors de votre accompagnement des SU ? Si oui, constituait-il un outil / levier possible pour aider les SU à formaliser leur impact environnemental ? Si oui / non, pourquoi ?**

Oui mais je ne connais personne qui l'a fait, et je ne peux pas le recommander si je ne l'ai jamais fait moi-même. Il faudrait permettre aux accompagnateurs de tester / de voir les Diag.

- **Depuis quand et pourquoi aidez-vous les SU DT à intégrer l'impact environnemental ?**

Depuis 2020 avec le lancement de la thèse, de façon renforcé en 2021 avec les nouvelles exigences i-Lab

Je suis convaincue que ce sujet montant est critique, qui est le sujet de tous.

- **Quelles sont les motivations / intérêts des startups que vous accompagnez à identifier leurs impacts environnementaux ?**

Maintenant le MESR, la Région demandent absolument des éléments sur l'impact. Le formulaire i-Lab a été changé pour intégrer ça en 2022.

En 2021, ils ont testé en posant quelques questions aux SU, première grille en 2022, en s'inspirant un peu de la taxonomie européenne. En 2023 ils ont séparé impact social et env. en reprenant la taxonomie européenne. Depuis 2023 ils demandent aussi le « societal mission » ce qui commence à aller dans le bon sens.

- **Dans quelle mesure ça commence à aller dans le bon sens ? Quel est le bon sens à adopter selon vous ?**

Le bon sens, cela veut dire expliciter ce qui est attendu, ce qui est récompensé.

Exemple : i-Lab pose la question de la part de femmes mais stipule qu'il n'y aura pas de discrimination positive. Comment est prise en compte la part des femmes dans la note d'impact alors ?

En 2024 pour i-Lab, une grille excel pour quantifier a été ajoutée. Elle était déjà avant dans i-Nov donc maintenant ils vont chercher l'impact beaucoup plus tôt dans le dev des SU et les SU ont l'impression de faire du greenwashing.

- **Quels sont les problèmes / enjeux à régler pour éviter ce côté greenwashing ? Qu'est-ce qui pourrait permettre d'aider les startups à se sentir plus légitimes ?**

Il faut expliciter les attentes.

- **Quelle est la maturité des SU DT concernant l'intégration de l'impact environnemental ?**

Il y a une confusion des candidats par rapport aux demandes : est-ce que le critère est rédhibitoire ?

- **Quels sont les défis et les perspectives des SU que vous accompagnez à court / moyen / long terme pour intégrer l'impact environnemental ?**

Il faut leur permettre de comprendre les attentes dernières les questions qu'ils reçoivent.

Et donner accès aux données. Exemple : que Bpifrance puisse, par secteur, guider les entrepreneurs vers les bases de données les plus pertinentes pour définir la situation de référence.

Profil accompagnement de l'innovation

- **Quel est votre poste et votre rôle/fonction dans votre organisation ?**

Délégué régional innovation.

Équivalent chargé d'affaires au sein d'un incubateur.

J'ai travaillé dans la SATT AxLR auparavant. Je connais donc bien aussi le monde des SU et de la R&D et la valorisation de projets en lien avec la recherche ou issue de la recherche publique.

Je suis passé du côté "social" de la force.

- **Quels sont la mission et l'objectif de votre organisation ?**

Création en 2018. Objectif : créer des entreprises innovantes en innovation sociale.

98% des porteurs de projets concernent des innovations de service donc pas de produit. Innovation sociale et ESS beaucoup plus orienté services.

Pas de SU, pas de modèle scalable avec un fort potentiel de croissance en termes de CA. Mais fort potentiel d'impact.

L'impact sociétal est un critère important à la sélection pour la pré-incubation (4 mois d'accompagnement) et incubation (12 mois d'accompagnement).

Après, nous avons les mêmes préoccupations qu'un incubateur normal.

Pendant la pré-incubation, nous réalisons une étude de marché prévisionnelle pour valider le besoin, vérifier que le diagnostic sur les besoins sociaux et environnementaux sont partagés par d'autres acteurs.

On les aide à transcrire le projet en chiffres.

A partir de l'incubation (12 mois), on ne parle plus que de commercial, marketing.

- **Est-ce que vous les aidez aussi à transcrire le projet en chiffre en matière de potentiel d'impact social et environnemental ?**

Eh bah non en fait... Mesurer l'impact potentiel des projets en pré-incubation, ce n'est pas leur préoccupation. On a essayé mais on a eu du mal à faire bosser les porteurs de projets là-dessus. On s'est arrêté.

Depuis 2018, je me rends compte que la notion d'impact et sa mesure concerne plutôt une entreprise déjà en activité. Les porteurs de projet eux ne sont pas encore en activité. Ils doivent d'abord faire du CA pour mettre en œuvre leur finalité sociale.

Par exemple : on accompagne une entreprise dans le domaine du handicap, permettant d'embaucher au maximum des personnes avec des handicaps lourds voire

tétraplégiques. L'impact est intrinsèque au projet. Dès qu'une personne est embauchée, l'impact est là.

- **Comment aidez-vous les SU à intégrer l'impact environnemental plus concrètement ? A partir de quels outils / méthodes / dispositifs d'accompagnement ?**

On manque d'outil.

Il faudrait qu'on s'y penche parce qu'on parle de plus en plus d'entreprises à impact que d'entreprises sociales et environnementales.

On attend avec impatience l'outil Impact score et ses différentes déclinaisons. Ils vont sortir d'ici juin 2024 une version adaptée aux porteurs de projet.

Hâte que ça sorte pour qu'on puisse sensibiliser nos porteurs de projet via des ateliers voire l'imposer.

Je me demande pourquoi on parle pas plus d'impact dans notre communication (il est sur le site web)...

Parce que la mesure d'impact, c'est seulement ou surtout pour les entreprises qui existent déjà. Par exemple, je connais Ellyx, c'est leur spécialité, ils ont une méthodologie pour mesurer les impacts, les points d'amélioration possible.

On se pose pas la question. C'est difficile d'imaginer l'impact qu'on aura.

On raisonne problème pas solution.

Il y a un biais évident chez nous et chez les porteurs de projet. On a du mal à faire prendre la mayonnaise.

Pour le jury pour la sélection du volet incubation, on leur fournit un template de présentation, il y a une diapo sur les impacts de leurs projets. Pas de guide spécial pour remplir cette slide. Juste les points à aborder soit "les impacts de votre projet". On leur montre des exemples de projets précédents qu'on considère très bons.

Ils ne sont pas encore dans la réalisation, ils ne peuvent pas chiffrer les choses.

Sur le volet incubation - on a identifié ce manque, car on ne va pas travailler sur l'impact... En incubation, avec les projets entrepreneuriaux, on parle commercial, marketing, stratégie de financement, pas de formation sur la mesure d'impact. On pourrait, on pourrait faire intervenir un organisme comme Ellyx.

Peut-être qu'on fait de l'impact sans le savoir, c'est quand même fortement ancré dans l'écosystème de l'entrepreneuriat social et solidaire.

- **Comment aidez-vous les porteurs de projets à avoir de l'impact social et**

environnemental ?

En innovation sociétale, on développe pas tout seul dans son garage, c'est une démarche collaborative. Le projet est co-construit avec les parties prenantes. On a une formation d'une demi-journée dédiée à cartographier les parties prenantes.

L'innovation sociale est associée à la notion de territoire. Au départ, je trouvais que ça allait appauvrir le degré d'innovation. Mais on peut être innovant sur un territoire même si la solution développée et mise en place existe ailleurs, dans un autre territoire.

Je peux mettre en place un tiers-lieu culturel dans telle région pour répondre à un besoin existant sans solution, ça reste innovant même s'il existe ce type de lieux dans d'autres régions. Car ce n'est pas les tiers-lieux des autres régions qui vont régler le problème dans mon territoire.

Ensuite sur un territoire bien identifié, je vais co-construire avec les acteurs locaux, les citoyens, les élus, les travailleurs nomades... Je vais les impliquer dans la définition de la solution.

La solution sera donc différente de celle que j'avais identifiée, de celle que je voulais copier venant d'un autre territoire.

La co-construction avec les parties prenantes permet d'adapter la solution aux territoires, car il existe un besoin territorial spécifique.

Les projets deeptech, et c'est le point commun même s'ils ne s'en rendent pas forcément compte, c'est qu'ils co-construisent avec une partie prenante, qui est leur client potentiel.

Cette co-construction avec les parties prenantes pourrait être adaptée au monde des SU DT, leur permettrait d'être au contact de façon permanente avec le marché, avec les acteurs de la réglementation, identifier les prescripteurs pour aller creuser le besoin qu'ils essayent d'adresser.

Dimension collaborative pas assez présente dans monde SU, notamment DT. Mythe Apple développé dans un garage. Rester caché par peur de se faire copier.

- **Quelles sont les motivations / intérêts des porteurs de projet à identifier leurs impacts environnementaux ?**

La région conditionne de plus en plus ses aides à la réalisation de l'impact. Utilisation de l'impact score. C'est une vraie carotte financière.

On a pas de projet qui font des levées de fonds. Les sociétés coopératives (même si tous les porteurs de projets ne choisissent pas ce modèle) ne peuvent pas faire de levées de fonds. Il y a des dispositifs financiers pour lever des fonds sans diluer le capital, pas de logique de ROI.

On a deux projets en incubation qui vont devoir lever des fonds. Nous on est pas outillé, on a pas les contacts pour les accompagner là-dessus.

Peu de projets ont de la R&D.

- **Vous avez accompagné des chercheurs, des projets scientifiques au sein du PUI ?**

J'ai appris ce qu'était un PUI dans votre mail !

On a une porteuse de projet qui a candidaté chez eux, issue de l'INRAE. Elle travaille sur le sujet de la précarité alimentaire. A partir des habitudes de consommation, il s'agit de déterminer où on peut à la fois dépenser moins et manger mieux.

La R&D était finie, il s'agissait de commercialiser la méthode. RDV commun avec un chargé de valorisation d'INRAE Transfert.

Les chercheurs, on les a juste vus au jury, au premier rendez-vous. Comme on a bossé les aspects entrepreneuriaux, on les a plus revu. La porteuse de projet est une cheffe de projet chez l'INRAE.

On a accompagné aussi un chercheur CIRAD qui a développé un process pour faire du pain à base de quinoa sans gluten. Le pain produit est à base de 70% de quinoa, ce qui n'existait pas sur le marché. La R&D était nécessaire pour réussir à faire lever le pain, qui normalement ne lève pas. On a dû l'aider pour monter la chaîne de fabrication avec pleins de parties prenantes différentes.

L'impact c'est de permettre aux malades coeliaques d'avoir un pain super bon zéro gluten, et nutritivement intéressant (la quinoa est un super aliment). Un autre impact, c'est sur la biodiversité, auprès des producteurs dans les Andes.. 160 espèces de quinoa en Amérique du sud. Permet de maintenir la diversité des espèces. Le chercheur est le spécialiste mondial du quinoa. Son objectif : arriver à faire du commerce équitable avec les producteurs pour donner des débouchés en Europe permettant d'entretenir la biodiversité. Aussi en réflexion d'implanter des productions de quinoa en Europe en partenariat avec les agriculteurs

On l'a aidé sur l'étude de marché. Il ne ciblait uniquement les malades coeliaques ou les intolérants au gluten mais on s'est rendu compte qu'il y a aussi un marché chez ceux qui ne sont pas concernés. Il y a une partie des consommateurs qui décident de manger moins de gluten comme ceux qui décident de manger moins de viande.

On l'a sorti de ce marché de niche dans lequel il se mettait.

On a aussi eu des réunions avec le service valorisation du CIRAD au sujet de la propriété intellectuelle.

Mais ces deux cas sont des cas rares.

Quand j'étais dans le précédent incubateur, j'ai accompagné un projet dans le domaine

de la chimie, c'était très en amont, on était loin, très loin. Ils ne pouvaient pas avoir cette réflexion là. Je les voyais mal avoir cette réflexion, ça remettait en cause leur projet.

J'ai découvert la notion d'impact en arrivant dans cet incubateur.

Dans le monde SU, c'était très difficile d'avoir des projets qui se posaient la question des enjeux environnementaux.

C'était les années 2012-13. Tout le monde s'en foutait de son discours env. à l'époque. La préoccupation c'était "est-ce que ça allait cracher du fric"

Quand j'y étais personne se posait la question, pas encore tous ces problèmes autour du changement climatique.

Une bonne pratique à prendre c'est de co-construire son projet avec d'autres acteurs. Bien cartographier l'écosystème pour avoir une vision partagée sur le sujet.

Profil accompagnement des startups (universités)

Envoi d'un formulaire aux 10 universités membres de l'UDICE.

4 réponses sur 10. 1 réponse après le premier envoi du formulaire. 2 autres réponses obtenues après deux relances.

1 retour par mail d'une quatrième université auprès de l'UDICE

"N'étant pas encore structurés pour prendre en compte les aspects impacts environnementaux des Spinoffs, il ne leur paraît pas vraiment pertinent de répondre au questionnaire."

Avez-vous une définition, un paramètre clairement défini au sein de votre organisation sur l'impact environnemental ? *

Université 1

OUI

Plusieurs initiatives ont été lancées:

- le conseil du climat AMU: <https://www.univ-amu.fr/fr/public/lancement-du-conseil-climat-daix-marseille-universite>
- le plan vert AMU: https://www.univ-amu.fr/system/files/2018-09/DDD-plan_vert_amu.pdf

Université 2

"L'impact environnemental de l'activité de l'université est clairement défini et mesuré : <https://www.u-bordeaux.fr/universite/nos-engagements/transitions/reduire-notre-impact-environnemental>.

Pour l'impact des projets portés ou initiés par l'université, le principe est acquis mais la méthodologie d'appréciation préalable et de mesure effective est en cours d'affinement. Pour les projets d'innovation, y compris création de start-up, cette démarche est inscrite dans le plan d'action du PUI."

Université 3

Impact carbone pour le bâtiment

impact ODD et limites planétaires pour recherche et formations"

Est-ce que votre université identifie (ou/et mesure) les impacts environnementaux positifs et négatifs de vos projets de recherche / valorisation (création de startups) ?

Université 1

Oui cf documents précédents.

Pour la création d'entreprises, il s'agit d'un critère fort au même titre que l'intensité technologique, la force de la propriété intellectuelle, la force du marché ou le GO to Market.

Université 2

C'est un process qui se met en place dès l'étape de pré-maturation. Il reste néanmoins à être professionnalisé et étendu.

Université 3 => NON

Quelles sont les motivations / intérêts des universités à identifier les impacts environnementaux (positifs et négatifs) des startups issues des laboratoires ?

Université 1

Valeurs / Mission de l'organisation, Attentes des chercheurs, Mesure de l'impact / données pour indicateurs de l'organisation

Université 2

Valeurs / Mission de l'organisation, Attentes / demandes des acteurs ou/et politiques publiques, Demandes des investisseurs, Mesure de l'impact / données pour indicateurs de l'organisation

Université 3

Mesure de l'impact / données pour indicateurs de l'organisation, Autre

Quelles sont les conséquences / risques négatifs à ne pas intégrer / identifier l'impact environnemental des projets issus des laboratoires ?*

Université 1

Autre, Ne pas pouvoir prétendre à certains financements

Université 2

Affaiblir ses dossiers de candidatures / discours / pitch, Ne pas pouvoir prétendre à certains financements

Université 3

Autre

Utilisez-vous (ou demandez-vous aux recherches / projets / start-ups issus de vos laboratoires d'utiliser) un ou des outils spécifiques pour identifier les impacts environnementaux des projets ?

Université 1 => NON

Université 2 => NON

Université 3 => OUI

Labo1.5

Proposez-vous (ou redirigez-vous les porteurs de projets vers) un accompagnement sur ces sujets ?*

Université 1 => OUI

Université 2 => NON

Université 3=> NON

Est-ce que ces outils / méthodes / accompagnements ont des défauts / limites / angles morts ?

Université 1 => OUI

Tout dépend de la personnalité du porteur de projet et sa fibre environnementale également.

cf. vhquatrevingttreize: <https://www.vhquatrevingttreize.com/>

Université 2 => OUI

Université 3 => OUI

Informations difficiles à obtenir, calcul fait au niveau d'un labo et pas d'un seul projet

Avez-vous un espace / réseau / communauté pour échanger sur ce sujet de l'impact environnemental avec d'autres universités ou acteurs pour monter en compétence?

Université 1 => OUI

Direction Développement Durable créée avec 1 correspondant par composante, laboratoire de recherche et direction centrale

Structuration au niveau local, régional et national via les collectivités notamment et réseau professionnel de nos salariés

Université 2 => OUI

PUI pour les projets d'innovation

Université 3 => OUI

Réseau de référents DD

Quels sont les défis / besoins de votre organisation court / moyen / long terme pour mieux intégrer l'impact environnemental dans tous les projets de valorisation de la recherche ?

Université 1

Du temps et donc de l'argent. Des initiatives sont en train de naître dans l'interdisciplinarité. Il faut renforcer les financements pour le généraliser à tous les projets de valorisation de la recherche.

Université 2

Qualifier une méthodologie, la diffuser et la faire accepter

Université 3

Cartographier les ODD

Sous comptage énergétique

Accompagnement démarche labos 1.5

Fonds d'investissement

- **Quel est votre poste et votre rôle/fonction dans votre organisation ?**

Mon rôle est de sélectionner des dossiers parmi les différentes opportunités celles qui correspondent le plus aux besoins aux attentes des fonds déployés par [l'organisation] et d'aller enfin de faire le processus d'instruction

- **Quelle est votre définition de l'impact environnemental ? Avez-vous une définition, un paramètre clairement défini au sein de votre organisation ?**

Toutes les SU doivent répondre à une grande thématique environnementale, à un point de difficulté qui peut être présenté par une ou plusieurs industries comme le stockage du carbone, faire de la construction dans un monde bas-carbone.

Pas de solutions pour les 10% les plus riches non plus. On ne prendrait pas des dossiers dont le but est de vendre une crème solaire bas carbone à 50 euros par exemple.

Après il y a une vision qui est évidemment opportuniste par définition, on est sur du pre-seed.

- **Quelle proportion de SU DT avez-vous parmi vos SU ?**

50% de DT dans le portefeuille, en monétaire pas en nombre de SU

On met des tickets plus importants dans les DT

100% répondent à une grande thématique environnementale

- **Comment est-ce que c'est formalisé ? Vous vous appuyez sur des référentiels existants comme la taxonomie européenne ou vous avez votre propre référentiel / grille ?**

Pas forcément de référentiel qui existe, par exemple sur l'hydrogène, on suit carbone 4, leur dernier rapport sur le sujet est très bien fourni donc on suit ça et typiquement c'est un peu une grille pour voir si on est dans les clous

On a investi dans une technologie plasma pour faire de l'hydrogène à partir de méthane. Typiquement les cas d'usage qui étaient ciblés derrière correspondent à notre vision de l'impact environnemental. C'était des cas qui sont alignés avec ce que dit un Carbone 4 qui est l'étude de référence dans le domaine. On regarde aussi les risques principaux, les conflits d'usages. Il n'y a donc pas de grande grille. Mais ça évolue aussi avec le temps. On peut revoir notre position sur l'hydrogène. On l'a déjà modifié suite à un échange avec des chercheurs du GIEC. Donc c'est flexible. Il n'y a pas une grande grille établie à date qui permet de faire ça mais plusieurs études qu'on considère comme celles de références dans leur domaine. On travaille sur ce volet avec une experte scientifique, issue de Polytechnique, qui fait de la veille en littérature scientifique sur les différents sujets.

Après c'est du déclaratif de la part des fondateurs mais c'est aussi une intentionnalité qu'on va venir chercher et qui est importante.

C'est assez intéressant, c'est toujours la complexité entre vouloir mettre dans des cases des choses qui sont très émergentes et aussi un pari qui est fait sur l'intentionnalité qui est quelque chose de très intangible.

- **Comment vous jugez justement cette intentionnalité ?**

On demande à toutes nos entreprises de devenir entreprise à mission. On voit leur réaction. Pour la plupart, ils ont fait le choix de se diriger vers un fonds à impact car ils savent qu'ils auront plus de contraintes qu'avec un fonds classique quand elles pourraient très bien se faire financer par ces fonds. Un fondateur m'a dit "Pourquoi je viendrais me mettre des bâtons dans les roues?"

- **Différence entre SU DT et non DT, spécificités des SU DT qui facilitent / complexifient intégration de l'impact env. au début ?**

Complètement, pour les DT, c'est presque plus simple de voir si ça s'inscrit dans un grand axe en matière d'impact environnemental.

Pour les greentech pas DT, ça dépend aussi souvent du pilotage de la société qui peut faire très bien des bilans carbone, mais pour faire un peu moins bien en définitive et pas cibler les mêmes entreprises.

Sur les DT, le pilotage entre moins en compte

On sait qu'il y a des attentes qui sont présentes en Série A et on va plus dire à la start-up "Voilà où tu en es aujourd'hui pour la série A". Il y aura tel et tel critère qui seront demandés de la part d'un fond. Des critères comme la parité homme-femme, épreinte carbone.

Comment tu mets en place aujourd'hui les choses qui te permettront de répondre au mieux à ces demandes.

- **Avez-vous des réflexions en cours pour aller plus loin sur le sujet d'intégration de l'impact environnemental chez les SU ?**

C'est plus autour de comment toujours mieux comprendre les besoins des industriels, c'est un peu la clé pour comprendre quelles sont vraiment leurs problématiques. Plutôt que de chercher à quantifier et voir le réalisme de certaines solutions, comprendre quelles sont les thématiques les plus risquées pour les industriels et là où ils se positionnent, c'est ça qui est le plus intéressant in fine.

Après on demande à toutes nos entreprises de devenir entreprise à mission, pour aussi réfléchir à cette question d'impact.

On a une base d'investisseurs à qui on a fait une promesse aussi d'investir que dans de la greentech, donc si on s'en éloigne, on peut être ramené dans le droit chemin par notre base d'investisseurs.

On est toujours preneur de conseils, pour nourrir l'expertise en interne, quels sont les KPI clé pour monitorer par exemple.

- **Est-ce que vous challengez les SU dans vos discussions sur leur impact environnemental ?**

Ca nous arrivait de dire "bah non ce chemin, il nous paraît pas être celui qui décarbone le plus l'industrie. D'autres besoins plus prioritaires."

Et après de la même manière, on peut donner certains jalons aux entreprises en disant "Revenez-nous voir quand il y a un i-Lab qui est passé, quand il y a une subvention qui a été accordée, quand il y a un truc premier outil, une fois qu'il y aura ce cas d'usage théorique que vous nous présentez sur la décarbonation qui sera éprouvé, on sera ravi de parler avec vous".

- **Est-ce que vous challengez les start-up sur d'autres enjeux environnementaux que ceux qu'elles essayent de résoudre ? Tester leur vision globale / systémique sur le sujet**

On essaye de sortir du carbon focus.

On le fait en partie en adressant les effets rebond notamment dans des cas de solutions légèrement techno-solutionnées sur lequel on a un doute. On a pu ne pas se positionner sur certains projets en raison d'un effet rebond qui nous semblait trop important.

On a pu aussi chercher à mitiger les risques. Je pense par exemple sur la décarbonation du méthane, comment on fait pour adresser les gisements de biométhane autant que possible. On n'est pas allé non plus sur le photovoltaïque à cause de ça.

Après je pense que quand on est une boîte dans la phase d'investissement, on a pas encore eu de cas de conflits d'usage très très forts.

- **C'est quoi les incontournables quand on est une start-up et qu'on veut intégrer justement l'impact environnemental dès le début de la conception de la start-up ?**

Est-ce que ça répond à un besoin d'industriel fort ? Est-ce qu'il y a un industriel qui est prêt à passer du temps pour étudier avec moi ce sujet ? Est-ce que c'est lié à une problématique qui est core business pour lui ? Car si c'est pas core business et qu'il a pas une capacité à avancer sur ce sujet, on aura du mal à faire avancer les sujets typiquement

Il faut vraiment adresser un sujet qui soit au coeur business et à haute valeur environnementale dès le début ou alors chercher les cas d'usages qui peuvent répondre, il y a certaines technos qui sont des enablers qu'on a pu voir, qui peuvent répondre à plusieurs problématiques.

- **Des retours de la part des SU DT sur freins / limites / besoins pour intégrer l'impact environnemental ?**

C'est souvent la question du prix, quand la SU n'est pas capable d'avoir un équivalent prix, c'est très difficile de faire avancer des discussions.

Parfois la discussion avec les grands groupes n'est pas facile, des volontés d'exclusivité, volonté de négociation sur les prix, sujet de confidentialité

- **et sur l'aspect environnemental ? Que ce soit avoir accès aux bons outils, faire des bilans carbone, avoir une bonne compréhension de quels vont être les effets rebond etc.**

J'ai pas l'impression. On a un toolkit interne qui donne accès à de l'expertise interne. On redirige vers une boîte interne qui fait un bilan carbone.

Pas de connaissance du chemin vers l'impact, ne fait pas partie du toolkit.

- **Peut-elle faire des bilans carbone très en amont ? Car le défi c'est qu'on n'a pas une très bonne idée de quels vont être les impacts carbone parce qu'on connaît pas encore les chaînes de valeur etc**

Je ne sais pas, on fait juste la mise en relation.

Fonds d'investissement

- **Quel est votre poste et votre rôle/fonction dans votre organisation ?**

Chief Marketing Officer.

- **100 % DT ou pas ? Quelle proportion de SU DT avez-vous parmi vos SU ?**

SU DT : a peu près 50 / 50 en terme de boîtes

- **Quelle est votre définition de l'impact environnemental ? Avez-vous une définition, un périmètre clairement défini au sein de votre organisation ?**

On est obligé de montrer l'exemple. On impacte 6000 personnes au quotidien.

Due Diligence ESG.

On évalue les startups là où elles en sont.

État des lieux, mesure de l'intentionnalité.

C'est un point de départ. Pour ancrer ensuite bonnes pratiques impact.

Pour mettre en place une stratégie ESG au sein de la société.

- **Comment évaluez-vous l'impact environnemental des SU DT qui vous sollicitent ?**
- **Comment ? A partir de quels outils / méthodes / grilles de critères ? A quel moment du processus de sélection ?**

On a co construit une méthodologie avec un prestataire externe en tiers parti.

Beaucoup de deeptech sortent de laboratoires de recherche. ESG n'est pas forcément leur priorité au début. Ils ne savent pas ce qu'on doit évaluer ni comment.

- **Est-ce que ces outils / méthodes / accompagnements ont des défauts / limites / angles morts ?**
 - **Si oui, lesquels ?**

C'est un point de départ pour savoir ce qu'on a envie de mettre en place.

C'est une photo à l'instant T comme le bilan carbone.

C'est plus l'évolution dans le temps qui compte, comment ça évolue.

Nous on est là pour encourager cette évolution.

Réorienter les SU DT si besoin. On finance par exemple un atelier carbon cutter à 50%.

On met en place le maximum de choses pour les aider.

KPIs + tracker bi annuel

Formations des investisseurs pour qu'ils soient sensibles et en alerte sur ces sujets

Les financements drivent vers ce type de société. Tout le monde est plus sensible à ce sujet.

Tout le monde se bouge, on est obligé de se bouger sur ce sujet là, a cause de la réglementation. Ca drive tout l'écosystème.

On ne voit pas la réglementation comme une contrainte mais comme un challenge et une très bonne chose.

Acteurs dans l'investissement sont plus ou en moins enclins, toujours le cas.

On estime que c'est une évidence absolue, on l'a fait avant que ce soit imposé par la réglementation. A nous de montrer l'exemple et d'embarquer les autres.

Pas forcément de différences entre les secteurs. Plus une attention de la part des entrepreneurs. La plupart ne savent pas par où commencer.

Pour les SU DT ça peut être plus compliqué d'intégrer ce sujet car pas de CA, stade d'avancement en amont, très jeunes, 3 personnes dans un lab de recherche, compliqué pour eux notamment aspect environnemental. On va plutôt commencer, jouer sur la gouvernance.

On ne structure pas de plan impact. En tant que fonds, on ne peut pas faire à la place de. on va plutôt encourager. Avec un suivi des indicateurs. Data-driven, on est très drivé par les chiffres. On ne met donc pas de roadmap mais on a des objectifs très clairs.

Les SU ont envie mais ne savent pas comment s'y prendre et commencer commencer, choisir, prioriser. Prioriser ce qui a le plus d'impact, car on ne peut pas adresser tous les sujets d'un coup.