

Les Études de la Chaire Coo-innov



Collaborer pour relever les défis de l'innovation verte

Rédigé par :

Marie Bovis – Doctorante en stratégie (UM)

Camille Bildstein – Chargée de développement (LabEx Entreprendre)

Frédéric Le Roy – Professeur des Universités (UM)

Anne-Sophie Fernandez - Maître de Conférences HDR (UM)

Audrey Rouyre – Assistant Professor (MBS)

Charlotte Chappert – Doctorante en stratégie (UM)

Paul Chiambaretto – Professeur Associé (MBS) et Directeur de la Chaire Pégase

Pierre Roy – Maître de Conférences (UM)

Arthur Caré – Maître de Conférences (IAE Tours)



Fondation
UNIVERSITÉ DE
MONTPELLIER



LA CHAIRE COO-INNOV

La Chaire Coo-innov (Coopétition et Écosystème d'innovation) de la Fondation Université de Montpellier a été créée en 2020. Elle regroupe une quinzaine d'enseignants-chercheurs et de doctorants appartenant à l'Université de Montpellier (Institut Montpellier Management) et à Montpellier Business School. Son objectif est de favoriser la diffusion, l'échange et la création de connaissances entre les chercheurs, les managers et les étudiants sur la collaboration et la compétition dans les écosystèmes d'innovation. Pour plus d'informations n'hésitez pas à consulter le site internet : <https://www.chairecooinnov.com/>



TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	4
1. LES DEFIS DE L'INNOVATION VERTE	6
2. LA METHODE	9
3. LES STRATEGIES POUR L'INNOVATION VERTE	10
3.1. L'INNOVATION INDIVIDUELLE DE BUSINESS MODEL : LE CAS VEJA.....	10
3.2. L'ALLIANCE AVEC DES NON-CONCURRENTS POUR UN ECOSYSTEME VERT : LE CAS SWEEN.....	13
3.3. LA COOPETITION AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT DURABLE : LE CAS NATURALL BOTTLE	17
3.4. UN RESEAU COOPETITIF POUR LES INNOVATIONS VERTES : LE CAS CLEAN SKY.....	20
CONCLUSION	24
LISTE DES FIGURES	26
REFERENCES	27

COLLABORER POUR RELEVER LES DEFIS DE L'INNOVATION VERTE

INTRODUCTION

Le contexte environnemental actuel est très préoccupant. Depuis des années, le GIEC alerte sur les enjeux liés au dérèglement climatique. Pour relever ce défi, la France s'est engagée pour la neutralité carbone¹ d'ici 2050. Cet engagement invite à de nouvelles réflexions stratégiques pour trouver des nouveaux modèles industriels et des nouvelles manières de produire et de consommer.

Dans ce contexte, les entreprises ont un rôle clé à jouer. Les stratégies qu'elles ont menées tout au long du vingtième siècle sont remises en cause du fait de leurs impacts sur l'environnement. La transition environnementale semble aujourd'hui s'imposer comme une nécessité. Produire plus durablement ou s'engager dans des stratégies durables demande de développer des "innovations vertes". Nous pouvons prendre les exemples de l'avion à hydrogène en projet chez Airbus², la voiture électrique développée par Tesla³ ou Renault, ou encore le lancement de la mission CleanSpace-1 par l'ESA prévue en 2025⁴.

Les innovations vertes semblent devenir un impératif pour la plupart des entreprises aujourd'hui. Toutefois, ces innovations induisent des remises en cause profondes des technologies et des produits traditionnels. Les innovations vertes demandent de véritables ruptures technologiques impliquant des coûts et des risques élevés pour les entreprises.

Toute la question est de déterminer la meilleure stratégie pour relever les défis posés par les innovations vertes. Une entreprise peut-elle développer seule ces innovations vertes ? Est-elle nécessairement amenée à coopérer avec d'autres entreprises pour parvenir à de véritables ruptures technologiques ? Si la coopération est la meilleure stratégie, quel serait le meilleur partenaire ? Faut-il chercher à travailler avec des non-concurrents comme des universités ou des clients ? Ou faut-il chercher à travailler avec des entreprises concurrentes pour créer ensemble les nouveaux standards technologiques verts dans une industrie ?

Afin de traiter ces questions, nous nous appuyons dans ce rapport sur une analyse approfondie des initiatives stratégiques d'entreprises pour l'innovation verte au sein de quatre secteurs d'activités : le textile, l'énergie, l'agroalimentaire et l'aéronautique.

¹ Les futurs en transition. (s.d.). Agence de la transition écologique. Consulté 20 avril 2023, à l'adresse <https://www.ademe.fr/les-futurs-en-transition/>

² Airbus mise sur la pile à hydrogène pour son premier avion « zéro émission ». (2023, janvier 5). Les Echos. <https://www.lesechos.fr/industrie-services/air-defense/airbus-mise-sur-la-pile-a-hydrogene-pour-son-premier-avion-zero-emission-1894119>

³ Tesla : Elon Musk promet un monde « durable et abondant ». (2023, mars 2). Les Echos. <https://www.lesechos.fr/industrie-services/automobile/tesla-elon-musk-veut-faire-rever-a-un-avenir-durable-mais-ne-devoile-pas-de-nouvelle-voiture-1911267>

⁴ Decourt, R. (s. d.). CleanSpace-1, le premier satellite-éboueur de débris spatiaux. Futura. Consulté 28 avril 2023, à l'adresse <https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/capture-debris-cleanspace-1-premier-satellite-eboueur-debris-spatiaux-36845/>

Les principales conclusions de cette étude sont les suivantes :

- Les innovations vertes supposent des coûts et des risques plus élevés que les innovations non-vertes.
- Les innovations vertes supposent de croiser des technologies nombreuses et différentes qu'une entreprise peut difficilement posséder seule.
- Les stratégies individuelles sont pertinentes pour les innovations de Business Model.
- Plus le degré de radicalité de l'innovation verte est important, plus les entreprises recourent à des stratégies de collaboration.
- Pour les innovations vertes les plus radicales, les entreprises recourent à des stratégies de coopération (coopération entre concurrents).

1. LES DEFIS DE L'INNOVATION VERTE

L'innovation verte est définie par Rennings (2000) comme un « ensemble de mesures prises par les acteurs qui

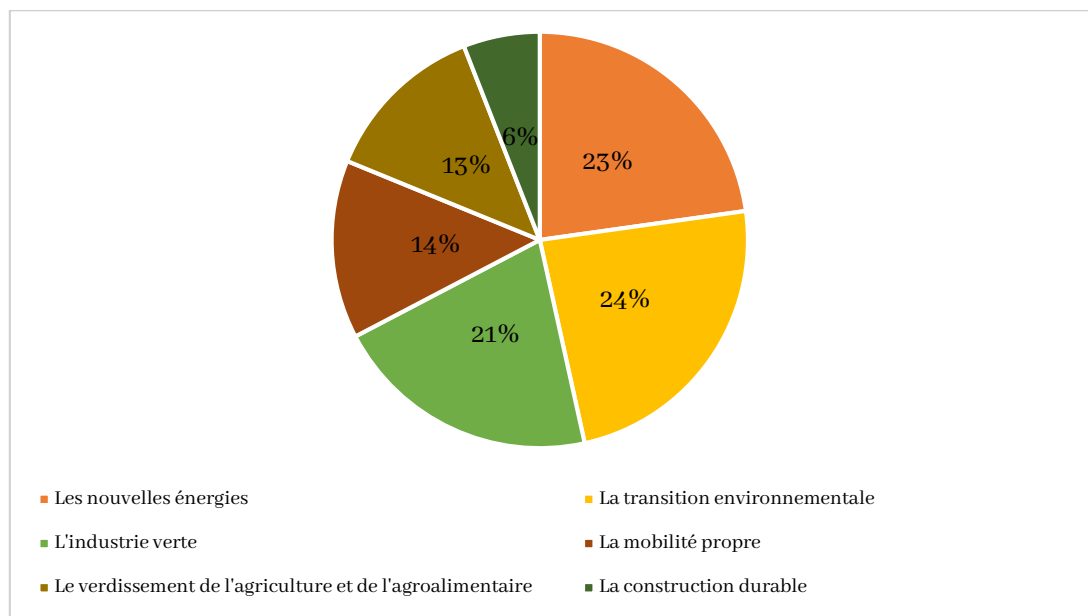
- (1) développent de nouvelles idées, comportements, produits et processus, les appliquent ou les introduisent
- (2) contribuent à une réduction des charges environnementales ou à des objectifs de durabilité spécifiés sur le plan écologique ».

L'objectif principal de l'innovation verte est de réduire ou de rendre nul l'impact environnemental des technologies de production sans en diminuer les performances ou les caractéristiques perçues par le client. Les finalités de l'innovation verte sont la réduction des émissions de carbone, la préservation des ressources naturelles, ainsi qu'une consommation et une production plus durable.

Les innovations vertes représentent une part croissante de l'activité des entreprises. Ainsi, au niveau mondial, le nombre de brevets portant sur des technologies vertes ne cesse d'augmenter. A titre d'exemple, les brevets concernant des technologies dont le but est d'améliorer la qualité et la gestion de l'eau sont passés de 9.751 en 2003 à 22.961 en 2013.

Les entreprises qualifiées de Greentech sont au cœur de cette dynamique. Ces start-ups offrent des solutions qui permettent d'améliorer l'impact environnemental des entreprises et/ou des clients. En France, leur nombre est passé de 1.800 en 2021 à 2.153 en 2023⁵. Ces entreprises ont levé plus 2,5 milliards d'€ en 2022 (19% du montant levé par la totalité des start-ups françaises). Les Greentech françaises évoluent dans six secteurs activités : les nouvelles énergies, la transition environnementale, l'industrie verte, la mobilité propre, le verdissement de l'agriculture et la construction durable.

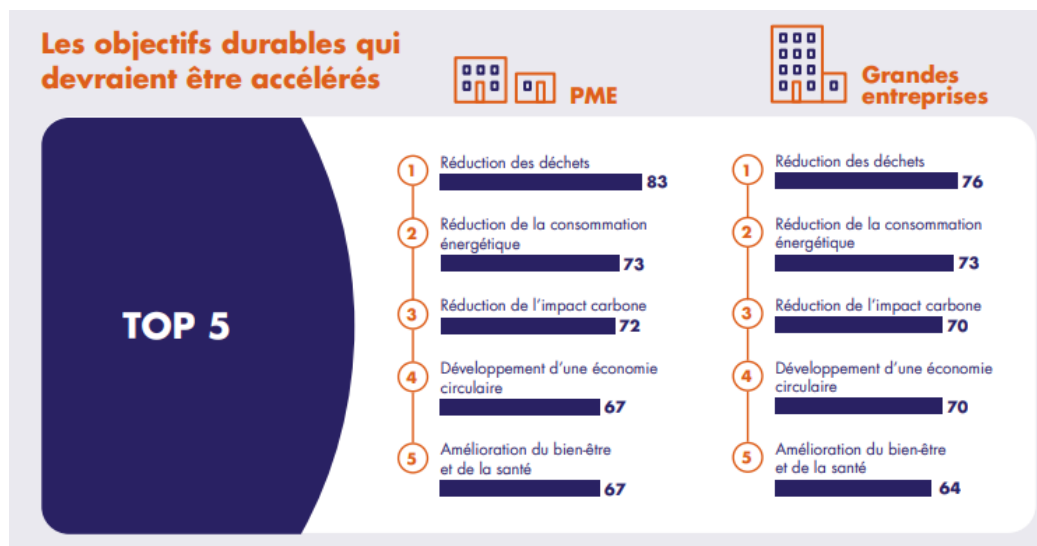
Figure 1 : Répartition des Greentech françaises selon 6 activités



⁵ BPI France

Les start-ups ne sont pas les seules à investir dans l'innovation verte. Le baromètre de l'innovation 2021⁶ montre que 83% des PME et 89% des grandes entreprises pensent que l'innovation environnementale et sociale est indispensable pour rester compétitif. Les trois premiers objectifs durables dans lesquels ces entreprises veulent innover sont la réduction des déchets, la consommation énergétique et l'impact carbone (cf. figure 2).

Figure 2 : Les objectifs durables qui devraient être accélérés selon les PME et les grandes entreprises



L'innovation verte est une importante source d'opportunités. Par définition, son impact environnemental est réduit ou nul. Elle permet de créer de nouveaux avantages concurrentiels aux yeux des clients. Par nature elle est fondée sur une meilleure utilisation des ressources et, notamment, des ressources naturelles. Elle bénéficie d'une législation plus favorable et les clients acceptent généralement de payer des prix plus élevés.

Mais l'innovation verte est, de façon générale, une innovation plus risquée et plus coûteuse qu'une innovation non-verte. Elle demande des ressources et des compétences spécifiques à son développement. Elle est plus complexe, en ce sens qu'elle demande la combinaison de différentes technologies. Enfin, elle demande une plus grande coordination avec toutes les parties prenantes.

Pour ces raisons, une des questions centrales posée par les innovations vertes est celle de la stratégie la plus pertinente qu'il convient de mener pour les développer avec succès. Les entreprises peuvent être tentées de mener une stratégie individuelle. Toutefois, cette stratégie peut se révéler difficile à mener pour au moins deux raisons. Premièrement, l'innovation verte implique des coûts et des risques élevés. Il peut donc être difficile pour une entreprise de les supporter seule. Deuxièmement, l'innovation verte implique de franchir des frontières technologiques en combinant des technologies différentes. Il est difficile pour une seule entreprise d'être experte dans des un grand nombre de domaines différents. De ce fait, une stratégie individuelle ne semble possible que pour développer des innovations vertes avec un faible degré d'innovation.

⁶ Leyton, Baromètre de l'innovation 2021

Quand il s'agit de réaliser une innovation verte à fort degré d'innovation, les coûts de l'innovation verte tout autant que les défis technologiques qu'elle implique devraient pousser les entreprises à chercher des partenaires. Une stratégie de coopération permet, d'une part, de mutualiser les coûts et les risques. Elle permet, d'autre part, de combiner les technologies des partenaires avant d'obtenir des effets de fertilisation croisée. Les entreprises peuvent espérer avoir ensemble une capacité d'innovation supérieure à celle qu'elles auraient seules. De ce fait, plus une innovation verte a un fort degré d'innovation, plus les entreprises devraient rechercher des coopérations pour la mener à bien.

La question est alors de déterminer qui est le meilleur partenaire. Une entreprise doit-elle rechercher des partenaires non-concurrents, comme une université, un client ou un fournisseur ? Ou doit-elle rechercher un partenaire concurrent ? L'intérêt d'un partenaire non-concurrent est la complémentarité des compétences tout en évitant les risques qui sont liés au fait de travailler avec un concurrent. Chacun des partenaires apporte une technologie différente mais complémentaire. Ce type de partenariat ne permet pas toutefois de profiter des compétences d'entreprises qui sont sur les mêmes marchés et qui font face aux mêmes défis de l'innovation verte sur ces marchés.

Travailler avec un concurrent crée certes un risque, mais permet de supporter à plusieurs, dans une même industrie, les coûts et les risques d'un changement radical de paradigme de cette industrie. De plus, combiner des technologies d'experts d'une même industrie ne peut qu'avoir un effet très positif sur la capacité d'innovation. Nous en concluons que plus une innovation verte est radicale, plus le partenaire idoine devrait être un concurrent. Ces stratégies de coopération (coopération avec un concurrent) devraient permettre de franchir des frontières technologiques et de fixer les nouveaux standards économiques et technologiques dans une industrie.

2. LA METHODE

Ce rapport vise à analyser diverses stratégies menées par les entreprises dans leurs secteurs d'activité pour l'innovation verte. Il s'agit ici de mettre en lumière des initiatives de collaboration entre entreprises dans différents secteurs d'activité : le textile, l'énergie, l'agroalimentaire et l'aéronautique. Nous analyserons les réussites, les défis et les enseignements qu'il est possible d'en retirer.

Pour chaque cas, la collecte de données repose sur une méthode qualitative, réalisée à partir d'entretiens auprès d'experts, de responsables gouvernementaux, de représentants d'organisations non gouvernementales ou encore de représentants des entreprises étudiées. Au total, 40 entretiens semi-directifs ont été menés. Pour chaque cas, les données obtenues par les entretiens ont été complétées par une étude documentaire approfondie (rapports d'expert, rapports d'activité).

Figure 3 : Les cas étudiés

Stratégies choisies	Cas étudié	Analyste	Page
L'innovation individuelle de business model	Veja - secteur du textile	Carre, A., Roy, P.	p.10
L'alliance avec des non-concurrents pour un écosystème vert	Sween – secteur de l'énergie	Chappert, C.	p.13
La coopération au service du développement durable	NaturALL Bottle (Danone et Nestlé) – secteur agroalimentaire	Bildstein, C.	p.17
Un réseau coopératif pour les innovations vertes	CleanSky (1 & 2) – secteur aéronautique	Rouyre, A., Chiambaretto, P., et Fernandez A.-S.	p.20

Les cas sont présentés en fonction de la stratégie adoptée par les entreprises pour développer l'innovation verte. Plus nous avancerons dans le rapport, plus les cas présenteront des stratégies à fort degré de collaboration.

3. LES STRATEGIES POUR L'INNOVATION VERTE

3.1. L'innovation individuelle de business model : le cas Veja

a) L'industrie de la basket

En 1839, le scientifique américain Charles Goodyear développe la vulcanisation du caoutchouc, procédé permettant de créer une matière souple, résistante et malléable. Plusieurs décennies plus tard, cette innovation va permettre de développer des semelles de chaussures de meilleure qualité, notamment pour le sport. Cette innovation de procédé va donner naissance à un produit phare, la basket.

Les sneakers (ou baskets) font aujourd'hui partie du quotidien de centaines de millions de consommateurs à travers le monde. Le produit s'est imposé comme un incontournable sur le marché de la chaussure. Aujourd'hui, les sneakers représentent plus de **50% du marché de la chaussure en France**. Les estimations prévoient un marché mondial atteignant **85 milliard d'euros en 2025**.



Deux acteurs dominent le marché mondial : l'américain Nike et le groupe allemand Adidas. A elles deux, ces entreprises représentent près de **60% des parts de marché** à l'échelle mondiale.

La forte croissance du marché attire également de nouveaux acteurs séduits par le volume des ventes et les fortes marges réalisées. Parmi les nouveaux venus, de nombreuses marques de luxe ont commercialisé leurs propres *sneakers* au cours des dernières



années : Chanel, Prada, Balenciaga, Gucci, Louis Vuitton, Dior, etc. Le marché des *sneakers* donne également lieu à de nombreuses collaborations de célébrités avec les marques existantes : Michael Jordan dès les années 1980 ou plus récemment des rappeurs tels que Jay-Z ou Kanye West.

L'autre tendance du marché réside dans l'émergence de marques choisissant la **responsabilité environnementale et/ou sociale** comme élément de différenciation de l'offre. En effet, le poids environnemental et sociétal de la basket est désormais trop important dans un contexte où le dérèglement climatique constitue un challenge. A titre d'exemple, **34 millions** de paires de *sneakers* sont produites chaque jour dans le monde ce qui représente environ **451 000 vols quotidiens** aller-retour entre Paris et New York. Cette stratégie de différenciation a été pleinement adoptée par l'entreprise française Veja.

b) L'entreprise Veja



Veja est une marque française de *sneakers* écologiques lancée en 2004. Entre 2003 et 2004, les fondateurs séjournent huit mois au Brésil pour développer une filière durable et différenciée auprès de producteurs de coton biologique et de caoutchouc. La première chaussure de l'entreprise, la **Veja Volley**, est fabriquée en coton biologique avec une semelle intégrant 30% de caoutchouc naturel.

Afin de se différencier et d'obtenir un avantage dans ce secteur ultra concurrentiel, l'entreprise décide de suivre **un business model vert**.

En quoi le business model de Veja peut-il être qualifié de business model vert ?

Tout d'abord, Veja propose des **produits écologiques et éthiques** à un prix de vente raisonnable. Afin de garantir ses marges et un prix de vente cohérent avec les marques concurrentes (100 euros la paire), l'entreprise fait **l'impasse sur la publicité**. Sa communication repose sur la participation à des événements artistiques, des salons, des articles de blogs et de presse qui vantent les mérites de la marque, mais surtout le bouche-à-oreille. Ce choix permet à Veja de vendre ses chaussures éthiques entre 65 et 170 euros, malgré un coût de production quatre à sept fois supérieur par rapport aux sneakers traditionnelles.

Sébastien Kopp précise que la majorité des clients de Veja sont principalement **séduits par le style** :

« Au départ, 5% achetaient par conviction (environnementale). Aujourd'hui, c'est plutôt 15%. Les autres viennent d'abord pour le style, qui reste le meilleur cheval de Troie. »
Sébastien Kopp, Co-fondateur

De plus, pour livrer les *sneakers* depuis le Brésil vers leurs différents points de vente, l'entreprise a recours au **transport maritime**, moins gourmand en énergie fossile que le transport aérien. En France, la logistique est assurée par une association de réinsertion, « Atelier sans frontières ». Veja utilise aussi des boîtes en carton avec un kraft naturel fabriqué à partir de 60% de carton recyclé.

Enfin, Veja s'appuie sur un **"réseau de valeur vert"** en développant des partenariats avec des coopératives de producteurs certifiés, des ateliers de confection de chaussures et des organismes de certification. En interne, elle développe une **expertise** dans la construction de filières durables et intègre ces valeurs dans la culture d'entreprise.

c) Une success story

À partir de 2009, Veja accélère son développement en multipliant les collections, les collaborations et en diversifiant son offre. Elle ouvre son premier point de vente physique à Paris en 2010.

En 2011, l'entreprise a vendu **120 000 paires** dans plus de **350 points de vente** répartis dans **20 pays** et dépasse un chiffre d'affaires de **5 millions d'€**.



La success story de la marque se poursuit en 2019 et 2020. Veja lance de nouvelles collections (modèles innovants en cuir vegan et chaussures de running), atteint un chiffre d'affaires de **65,5 millions d'€** et ouvre deux nouvelles boutiques à New York et Bordeaux. De plus, faisant pourtant l'impasse sur la publicité, plusieurs célébrités comme Marion Cotillard, Emma Watson ou Meghan Markle sont aperçues Veja aux pieds !

L'entreprise est aujourd'hui confrontée à plusieurs défis pour son développement futur.

- **Défi 1** : concilier la valeur écologique avec les aspects de marque et de design importants dans l'industrie
- **Défi 2** : la compatibilité entre la croissance économique et la conscience environnementale alors que l'entreprise cherche à atteindre un marché de masse
- **Défi 3** : faire face aux entreprises historiques qui adoptent elles aussi des pratiques durables

Est-ce que Veja saura une nouvelle fois adapter son business model pour relever ces nouveaux défis ?

Les principales conclusions du cas Veja sont les suivantes :

- Veja a réussi à instaurer un business model vert dans l'industrie très compétitive de la mode, marquée par une croissance des ventes et une expansion internationale, tout en intégrant des éléments de durabilité.
- L'entreprise a tenté de "verdir" l'ensemble des éléments constitutifs d'un business model (la proposition de valeur, le réseau de valeur et la structure de coût) en prenant en compte les critères d'achat des clients.
- Au-delà de l'innovation technologique, l'innovation verte peut donc aussi se traduire par une innovation de business model.

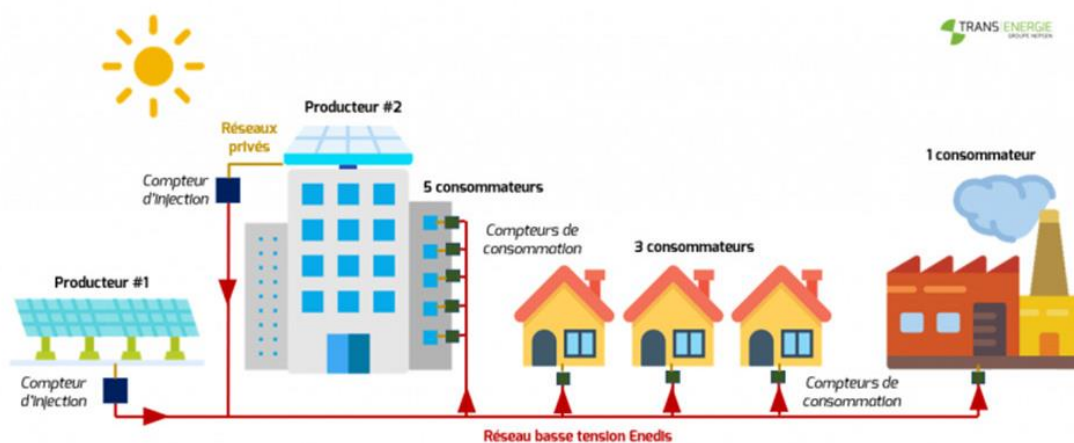
3.2. L'alliance avec des non-concurrents pour un écosystème vert : le cas Sween

a) L'essor de l'autoconsommation collective

Les prix de l'électricité en France se sont envolés ces derniers mois. Que ce soit pour des raisons financières ou environnementales, la question de sa provenance et de sa production est désormais au cœur des préoccupations des consommateurs. En réponse à ces inquiétudes grandissantes, certains Français se tournent vers **l'autoconsommation**, individuelle ou collective.

L'ordonnance du 27 juillet 2016⁷ introduit pour la première fois la notion d'autoconsommation collective. Contrairement à l'autoconsommation individuelle qui concerne un unique consommateur produisant lui-même de l'électricité pour répondre à une partie de ses besoins, l'autoconsommation collective permet le partage d'électricité entre un groupe de consommateurs grâce à des moyens de production mis en commun. Cette électricité transite par le réseau public de distribution Enedis.

Figure 4 : L'autoconsommation collective⁸



L'essor de l'autoconsommation collective est favorisé par la baisse des coûts d'installation et de production de l'électricité photovoltaïque. De plus en plus d'industriels et de particuliers s'affranchissent donc du réseau national pour couvrir leurs besoins énergétiques.

On note un engouement relativement récent, illustré par une nette progression avec **169 projets d'installations d'autoconsommation collective** en activité en février 2023⁹. Si ce nombre reste encore modeste à l'échelle nationale, cela peut s'expliquer par le défi technique que représente l'autoconsommation, qui nécessite des innovations technologiques pour fonctionner. C'est dans ce contexte que des entreprises innovent afin de proposer des solutions répondant à la fois aux enjeux environnementaux et aux besoins des consommateurs.

⁷ Ordonnance n° 2016-1019 du 27 juillet 2016 relative à l'autoconsommation d'électricité. Disponible à l'URL : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000032938257>

⁸ Transenergie

⁹ Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (2022). Lab2051 – Favoriser le passage à l'échelle de l'autoconsommation collective. Les incubations du Lab, Juillet 2022.

b) L'entreprise Sween



L'objectif de l'entreprise Sween est de créer un véritable **écosystème autour de l'autoconsommation d'électricité**. Les membres de cet écosystème (services publics, citoyens, entreprises locales, etc.) pourront profiter d'une électricité plus abordable et plus respectueuse de l'environnement grâce à une autoproduction locale.

L'innovation développée par Sween est à la fois :

- **Technologique**, puisque sa solution est basée sur des algorithmes qui permettent à ses utilisateurs de repérer en temps réel l'énergie non exploitée et d'optimiser son utilisation individuellement et collectivement, tout en intégrant les enjeux de mobilité douce avec un volet *vehicle-to-grid*.
- **Sociétale**, puisqu'elle encourage les consommateurs à revoir entièrement leur façon de produire et de consommer l'électricité dans leur quotidien.
- **Verte**, puisque Sween « développe de nouvelles idées, de nouveaux comportements, de nouveaux produits et processus, les applique et les introduit, et contribue à réduire les charges sur l'environnement et à atteindre des objectifs de durabilité spécifiés sur le plan écologique » (Rennings, 2000)

« (Notre) stratégie d'innovation elle tourne autour d'un seul objectif : ce sont les communautés énergétiques. L'innovation elle est technique, mais pas que. »

Amaury Pachurka, Président-fondateur de Sween

c) L'émergence du portefeuille d'alliances

La proposition de valeur de Sween s'inscrit dans un marché énergétique national fortement **régulé, dominé par une poignée de grands acteurs historiques**. Si la dérégulation du marché de l'énergie en 2007 a créé de nombreuses opportunités, sa structuration rend ces acteurs historiques incontournables. Pour avoir une solution intégrée, il est donc inévitable pour les nouveaux entrants innovants de collaborer avec eux. Cette collaboration est d'autant plus inévitable que les innovations vertes sont considérées comme **plus complexes** que les innovations traditionnelles, car leur développement est plus risqué et incertain.

Dans l'élaboration de sa stratégie de disruption, Sween a identifié des challenges de différentes sortes : techniques, réglementaires, sociétaux, etc. Des partenaires ont été identifiés pour **lever chacun de ces verrous**, créant ainsi un ensemble de partenariats bilatéraux et verticaux. Cette collection d'alliances directes avec des partenaires forme ce que l'on appelle un **portefeuille d'alliances**.

L'objectif de Sween est d'avoir un grand éventail de partenaires afin de réduire les risques de dépendance financière ou commerciale et de capitaliser sur la complémentarité des ressources (d'un point de vue technologique, data ou savoir-faire) :

- **Laboratoires de recherche publique et universités** : dans une optique « *test & learn* », Sween offre un terrain aux chercheurs qui, en échange, testent rapidement les algorithmes développés.
- **Installateurs de panneaux photovoltaïques** : Sween leur offre un accès marché grâce à l'intégration des panneaux aux projets de la start-up. Les installateurs font ensuite remonter à Sween les données liées aux équipements, qui permettront de paramétrer le pilotage et de partager dans les opérations d'autoconsommation collective.
- **Distributeurs d'énergie** : le partenariat avec Enedis, acteur incontournable sur le marché, permet à Sween d'avoir accès aux données nécessaires pour faire fonctionner son algorithme en temps réel via le compteur communicant Linky. Sween transmet à Enedis la répartition des consommations.

Figure 5 : Le portefeuille d'alliances de Sween



d) La gestion du portefeuille d'alliances

En interne, la création d'alliances n'est pas centralisée. En effet, en fonction du type de partenaire visé (technique, scientifique ou commercial), un interlocuteur différent aura la charge de l'alliance.

« En fonction du type de partenariat il y a un interlocuteur référent en interne. »
Amaury Pachurka, Président-fondateur de Sween

Toutefois, la transformation d'un partenariat technique en partenariat commercial est une solution stratégique qui est encouragée. Cette transversalité est rendue possible par la structure petite et agile de Sween qui, contrairement aux grandes entreprises, permet d'éviter certaines complexités.

e) Une réussite pour l'ensemble de l'écosystème

La recherche de bénéfice commun est au cœur de la stratégie de portefeuille d'alliances de Sween. En lien avec ses valeurs d'entreprise à mission, l'objectif est de créer de la valeur à la fois individuellement, pour chaque partenaire, et collectivement.

Grâce à son portefeuille d'alliances, Sween a **déployé sa solution dans plusieurs communes**. Par exemple, la commune gardoise du Cailar a développé le projet « Smart Lou Quila ».

A ce jour et grâce à la solution de Sween, les bâtiments de la commune peuvent profiter d'une électricité 100% renouvelable à coûts réduits :

- **17 bâtiments producteurs d'électricité** et intégration progressive des citoyens dans la communauté
- Optimisation du rendement financier : **un gain de 30 à 35%** pour les participants sur leur consommation d'électricité
- Optimisation de l'énergie consommée : **80% d'autoconsommation** en été **et 100%** en hiver

Plus globalement, les objectifs nationaux de transition énergétique et l'électrification de la société créent de nouveaux enjeux et ouvrent de nouvelles perspectives. Ces opportunités sont souvent saisies par de jeunes entreprises innovantes, qui ont tout intérêt à **collaborer avec les acteurs du secteur.**

Les principales conclusions du cas Sween sont les suivantes :

- Les objectifs nationaux de transition énergétique et l'électrification de la société créent de nouveaux enjeux et ouvrent de nouvelles perspectives autour du pilotage de la donnée.
- Ces opportunités sont souvent saisies par de jeunes entreprises innovantes, qui doivent collaborer avec les acteurs historiques.
- Les jeunes entreprises innovantes sont amenées à nouer plusieurs alliances, regroupées dans un portefeuille.
- Dans le cas de notre étude, le portefeuille d'alliances a un effet positif sur la performance de Sween. C'est un facteur d'accélération du développement de l'innovation verte.

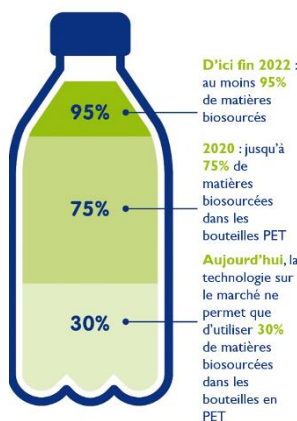
3.3. La coopération au service du développement durable : le cas NaturALL Bottle

a) L'eau embouteillée : le développement durable au cœur de l'innovation

L'eau en bouteille plastique a une empreinte environnementale considérable. La production des bouteilles en plastique nécessite des ressources fossiles et génère des émissions de gaz à effet de serre. Une fois consommée, la plupart des bouteilles ne sont pas recyclées de façon adéquate engendrant une pollution plastique importante.

Pour faire face à ce défi, les industriels sont dans l'obligation d'innover. Les deux principaux leaders du marché, Danone et Nestlé, ont misé sur le développement **de bouteilles en plastique biosourcé**, une technologie plutôt nouvelle.

b) La coopération entre Danone et Nestlé



C'est Danone qui est à l'initiative de l'alliance NaturALL Bottle. L'entreprise souhaite accélérer le développement de bouteille en plastique (PET) issu de matériaux 100% biosourcés (fibres cellulosiques) qui sont **durables et renouvelables**. L'objectif est d'accélérer le développement de cette technologie prometteuse : la lancer sur le marché **le plus rapidement possible** et atteindre un **pourcentage de PET biosourcé plus important**.

Pour cela, Danone identifie une quinzaine d'entreprises susceptibles de collaborer avec eux sur les aspects techniques et sur la phase

R&D. Danone choisit finalement la start-up **Origin Materials**, première société mondiale de matériaux négatifs en carbone.



Ne souhaitant pas financer le projet seul, Danone propose à Nestlé de rejoindre l'alliance en 2017 : c'est le début de la relation de coopération. En effet, Danone et Nestlé sont **rivaux** sur le marché de l'eau en bouteille mais ils coopèrent pour **développer ensemble** le plastique biosourcé qu'ils utiliseront ensuite dans leurs bouteilles respectives.

Plus tard, en 2018, Danone et Nestlé décident d'ouvrir l'alliance à d'autres concurrents. C'est ainsi que Pepsi rejoint NaturALL Bottle. Alors que Danone et Nestlé ont investi 1 million de dollars pour prendre part au projet, Pepsi a dû dépenser 25 millions de dollars. Cette différence s'explique par le « **early mover advantage** ». Danone et Nestlé ont moins payé car ils ont pris plus de risques en investissant tôt dans le projet.

Enfin, cette coopération n'est pas cloisonnée à l'industrie agroalimentaire. Conscient de l'impact écologique de la fabrication de jouets en plastique par exemple, l'un des leaders du secteur du jouet s'est aussi penché sur la production de PET biosourcés et demande à intégrer le partenariat.

c) Les bénéfices de la coopération

Pour mener à bien ce projet, les coopétiteurs ont décidé de financer la start-up Origin Materials. Ainsi, la coopération permet de **réduire les coûts et les risques financiers** du développement d'un PET biosourcé.

De plus, Danone et Nestlé apportent leur **expertise** en termes de R&D, d'environnement et de gestion des contrats et de la propriété intellectuelle. Ils participent aussi aux **tests** du produit en collaboration avec des universités et transmettent les résultats à Origin Materials. La **capacité d'investissement** de ces grandes entreprises multinationales va aussi permettre la construction d'une première unité de démonstration industrielle.

Enfin, le développement d'un PET biosourcé bénéficie aux membres de l'alliance mais est également une réelle **avancée dans la consommation de plastique** qui est un problème sociétal impliquant autant les industriels que les consommateurs.

d) La mise en place du principe de séparation

Afin de manager la coopération, une relation paradoxale pour les partenaires, Danone et Nestlé ont décidé de mettre en place un **principe de séparation**.

Chaque coopétiteur négocie directement avec Origin Materials le prix et les quantités futures qu'il achètera lorsque le PET sera mis sur le marché. En fonction de leur contribution au projet, la start-up leur promet un prix attractif.

La force de ce dispositif repose sur le **principe de séparation des activités coopératives et compétitives**.

- Aucun des concurrents ne connaît les négociations d'Origin Materials avec les autres. Par exemple, Danone ne connaît pas les volumes négociés de Nestlé et Pepsi.
- Chaque concurrent utilisera la résine de bio PET comme il le souhaite (bouteille d'eau, pots de yaourt, etc.).
- Les concurrents communiquent ensemble sur la production de PET biosourcé mais ils conservent leur propre design, branding et communication sur les produits finaux.

e) Les résultats de l'alliance NaturALL Bottle

Depuis 2018, les coopétiteurs ne communiquent plus sur l'alliance et aucune bouteille de bio PET n'a été mise sur le marché. Pourquoi ? Peut-être que les **tensions compétitives étaient trop fortes et n'ont pas été bien managées**.

Le développement d'un bio PET est un **processus long et complexe** et implique la mise en commun de connaissances et d'expertises diverses. Même si la technologie n'a pas été mise sur le marché in fine, la **mutualisation des forces** dans le développement de ce plastique est allée **au-delà du projet**. En effet, les entreprises membres de l'alliance n'ont pas abandonné la voie de la collaboration pour produire un plastique plus vert.



En effet, Danone et Nestlé ont finalement misé sur le PET recyclable (différent du biosourcé). Quant à Origin Materials, la start-up s'est alliée à d'autres entreprises, comme LVMH, pour développer le PET biosourcé.

L'échec commercial de ce projet ne signifie donc pas l'échec de la collaboration. La réussite se mesure également à la **création de nouvelles compétences, connaissances et savoir-faire, dans le cadre d'un véritable cercle vertueux généré par le processus d'innovation à plusieurs.**

Les principales conclusions du cas NaturALL Bottle sont les suivantes :

- Malgré l'échec commercial du projet NaturALL Bottle, Danone et Nestlé ont développé une relation leur permettant de s'engager sur d'autres futurs projets.
- Le projet NaturALL Bottle a permis aux deux concurrents de mutualiser les risques et coûts du développement de l'innovation verte
- L'innovation verte du matériel PET biosourcé sera sûrement utilisée dans les années à venir grâce à son adéquation avec les objectifs de transition écologique de notre société.

3.4. Un réseau coopétitif pour les innovations vertes : le cas Clean Sky

a) Le réseau Clean Sky



En 2006, lors d'un rassemblement organisé par le syndicat ASD (AeroSpace and Defence Industries Association of Europe), l'idée de collaborer entre entreprises du secteur aéronautique émerge. L'objectif initial est de **développer des technologies durables et innovantes pour réduire l'empreinte environnementale des avions.**

Plus précisément, le réseau a pour vocation de :

- Développer des technologies dites « vertes », respectueuses de l'environnement, comme le résultat d'une recherche innovante et collaborative
- Développer une certaine « flexibilité opérationnelle » dans le but d'optimiser la recherche
- Accroître l'engagement du secteur aéronautique à changer ses pratiques pour réduire son impact environnemental

En 2008, **onze leaders industriels européens** du secteur de l'aéronautique (Leonardo, Rolls-Royce, Airbus, Liebherr, Saab, MTU Aero Engines, Safran, Dassault Aviation, Evektor, Piaggio Aerospace, Thales) se regroupent et font une proposition à la Commission européenne. C'est ainsi que le réseau Clean Sky se crée.

Ces entreprises sont tous des **concurrents directs** car ils proposent des offres similaires à leurs clients et développent des technologies similaires et complémentaires. Ils sont tous présents sur la chaîne de valeur de l'industrie puisque leurs activités principales se situent dans la construction d'avions, de moteurs ou d'équipements, et de systèmes qui sont les trois principales activités de la chaîne d'approvisionnement de l'industrie aéronautique.

b) Pourquoi collaborer entre plusieurs concurrents ?



La collaboration entre les onze leaders est absolument essentielle pour plusieurs raisons.

D'abord, les technologies développées sont des technologies dites vertes et vont radicalement **changer les pratiques actuelles** de l'industrie aéronautique. Il est primordial que les acteurs majeurs de l'industrie soient activement impliqués dans ce réseau.

Ensuite, au vu des **incertitudes** liées au développement de ces technologies vertes, les entreprises ont besoin de **mutualiser leurs efforts de R&T (Research and Technology)**. Cette mutualisation est d'autant plus importante qu'il est assez rare qu'une entreprise dispose des ressources matérielles et financières suffisantes pour développer ces innovations seule.

Les innovations vertes de ce type demandent aussi des **connaissances et expertises techniques spécifiques**. La collaboration entre plusieurs concurrents permet cette **mise en**

commun de connaissances similaires et complémentaires. C'est ainsi que des relations de coopération entre plusieurs concurrents vont se former au sein du réseau Clean Sky pour développer des innovations vertes. Ces relations de coopération entre plusieurs concurrents, appelées relations de coopération multilatérale, vont générer à leur tour de nouveaux **challenges organisationnels et managériaux**.

Comment cette coopération entre plusieurs concurrents est-elle organisée, structurée et managée ?

c) Des tensions liées au partage et à la protection des connaissances

Le réseau dans lequel les industriels fondateurs sont regroupés est **formalisé et structuré**. Les onze industriels fondateurs et la Commission Européenne sont responsables du management des relations au sein du réseau. Ils ont réuni dans un organe de gouvernance commune : **le network management office**. Ainsi, les coopérateurs sont à la fois managers et membres du projet Clean Sky.

Au sein de cet organe de gouvernance, la concurrence entre les douze membres fondateurs a généré des **tensions coopératives** importants liés au **partage et à la protection des connaissances**. Le développement de technologies vertes révolutionnaires exigent une étroite collaboration entre ces concurrents. Ils ont dû se mettre d'accord sur des objectifs stratégiques et techniques communs en élaborant une feuille de route commune détaillant les développements technologiques nécessaires et la manière de les réaliser. Une des difficultés de Clean Sky réside alors dans le besoin de faire **se mettre d'accord des grands groupes concurrents** pour arriver à un accord quant à la répartition des activités

De plus, pour définir ces objectifs communs, les concurrents ont dû **partager des connaissances** sur leurs technologies et leur stratégie d'innovation. Il s'agit d'un **processus particulièrement risqué** lorsqu'il s'opère entre des concurrents directs. Les connaissances partagées au sein de Clean Sky peuvent être facilement appropriées et réutilisées par les concurrents, en dehors du réseau, pour renforcer leur avantage concurrentiel.

Les membres du réseau peuvent être également tentés de s'entendre ou de **créer des sous-alliances** pour influencer à leur avantage les décisions prises au sein de Clean Sky. C'est pourquoi les membres fondateurs de Clean Sky étaient réticents à partager leurs connaissances sur leurs technologies et leurs stratégies d'innovation.

d) Un management évolutif

Afin de gérer les tensions liées au partage et à la protection de connaissances entre concurrents, les mécanismes de management ont évolué entre les deux phases développées par le réseau Clean Sky appelées Clean Sky 1 et Clean Sky 2.

- Clean Sky 1 (2008-2014) : Le network management office fonctionne principalement en suivant un **principe de co-management** dans lequel tous les leaders industriels et la Commission Européenne sont représentés par un membre et un vote. De plus, le **principe de séparation fonctionnelle et géographique** des activités des concurrents est appliqué. En effet, le projet est organisé de façon **matricielle** avec six plateformes technologiques verticales où les interfaces et les interactions sont limitées.

- Clean Sky 2 (2014-2021) : Afin de faciliter la coopération entre les activités et favoriser les synergies, les activités ont été organisées avec des **plateformes transversales**. Dans chaque plateforme, deux ou trois concurrents coopèrent. Il a également été décidé d'ajouter un principe de **leadership rotatif** : les industriels peuvent tous être élus pour présider le network management office. Cette responsabilité change tous les deux ans. Cependant, au vu de l'émergence des tensions, la **Commission Européenne prend plus de pouvoir** dans les décisions de vote : elle a un droit de veto sur toutes les décisions liées aux intérêt public.

Enfin, d'autres outils particuliers ont été mis en place pour manager la coopération comme des **mécanismes formels** tels que des contrats et des **mécanismes informels** comme des événements de lancement, des forums annuels ou encore l'intervention d'individus à des moments critiques pour fluidifier la coopération.

e) Les résultats de Clean Sky

Clean Sky se distingue par ses résultats en matière **d'innovation verte**, puisque plus de **100 technologies clés et 30 prototypes** ont été créés entre 2008 et 2021 pour mettre au point des avions européens écologiques.

En 2014, six ans après le lancement de Clean Sky 1, les participants au réseau ont pu faire état de plusieurs innovations vertes réussies. Par exemple la plateforme "Smart Wing" a développé deux prototypes de vol. La plateforme "Green Regional Aircraft" a créé trois prototypes et un simulateur de vol, ainsi que cinq prototypes de moteurs verts.

Plus important encore, le programme phare "Open Rotor" a été développé. Open Rotor, l'une des réalisations les plus innovantes de Clean Sky 1, est un nouveau moteur d'avion qui réduit la consommation de carburant et les émissions de CO₂ dans le transport aérien. Il s'agit du premier moteur de ce type dans l'industrie, et il peut permettre aux avions d'économiser 20 % de carburant, ce qui représente environ des dizaines de milliards de dollars d'économies de carburant.



En 2021, les participants à Clean Sky 2 ont à nouveau pu faire état de plusieurs innovations vertes radicales réussies. Clean Sky 2 a permis d'achever les développements d'innovations en cours de Clean Sky 1 et de développer de nouvelles innovations vertes.



Par exemple, le projet phare "Blade" a pu être achevé. Blade signifie "Breakthrough Laminar Aircraft Demonstrator in Europe" est une nouvelle technologie d'aile pour l'aviation commerciale peut contribuer à réduire les frottements de l'aile de 50 %, ce qui se traduit par une diminution des émissions de CO₂.

Et après ?



Le management de la coopétition multilatérale au sein de Clean Sky semble être efficace puisqu'un troisième volet englobant les deux premiers a été créé : **CleanAviation**. Son objectif est de développer des innovations vertes afin de pouvoir atteindre la **neutralité carbone** en **2050**.

Les principales conclusions du cas Clean Sky sont les suivantes :

- L'étude de Cleansky permet de comprendre que le développement d'innovations vertes nécessite la collaboration de plusieurs concurrents industriels.
- La coopétition à plusieurs concurrents doit être managée à plusieurs niveaux pour permettre le développement d'innovations vertes : au sein d'un organe de management commun et du réseau en lui-même.
- Alors que la coopétition entre plusieurs concurrents apporte de nombreux bénéfices qui facilitent le développement d'innovations vertes (mutualisation des efforts, partage des risques, accès à des connaissances), elle est également très risquée et nécessite un management particulier (principes de co-management, de séparation, d'intégration, mécanismes formels et informels).

CONCLUSION

Ce rapport a pour objectif d'analyser les stratégies à mener pour réussir l'innovation verte. Pour cela, il s'appuie sur **quatre cas d'innovation verte** au sein de **quatre secteurs d'activité différents**. L'innovation verte se décline sous **plusieurs formes** : innovation de business model, innovation produit, nouveau process, etc.

L'analyse des cas montre que la stratégie adoptée par les entreprises dépend de la radicalité de l'innovation :

- pour Veja, l'innovation de business model vert n'a pas nécessité de stratégie de collaboration;
- pour Sween, l'innovation verte de procédé a nécessité la mise en place d'un portefeuille d'alliances avec des non-concurrents;
- pour NaturALL Bottle, l'innovation de produit radicale a nécessité la mise en place d'une stratégie de coopération dyadique afin de mutualiser des ressources similaires et de diminuer les coûts de développement;
- pour Clean Sky, les innovations écologiquement révolutionnaires ont nécessité la mise en place d'une coopération multilatérale particulièrement adaptée pour un projet ayant pour ambition de changer les pratiques de l'industrie aéronautique. La mutualisation des ressources entre un nombre important de concurrents a permis de réduire les coûts et accélérer le développement.

L'analyse des cas montre donc la possibilité d'opter pour différentes stratégies: **la stratégie individuelle, la stratégie de portefeuille d'alliance, la stratégie de coopération dyadique et la stratégie de coopération multilatérale**. L'analyse des cas confirme que le développement d'innovation verte repose sur l'accès à des ressources rares et difficilement mobilisables par une organisation seule. La stratégie individuelle est employée pour mener une innovation de Business Model quand il n'y a pas véritable rupture technologique (cas Veja).

Dès que l'innovation verte est peu ou prou ambitieuse technologiquement, les entreprises sont amenées à collaborer. La collaboration apparaît comme un moyen efficace d'accélérer les innovations vertes en permettant de partager les ressources, les compétences et les connaissances des partenaires.

L'innovation verte remet par nature en cause les façons de produire et de consommer dans une industrie. Plus une innovation verte est radicale, plus elle implique des coûts et des risques élevés. De plus, elle oblige à une combinaison de technologies qui ne peuvent pas toutes être détenues par une seule entreprise. De ce fait, plus une innovation verte est radicale, plus les entreprises sont amenées à rechercher des partenariats pour réussir à la développer et à la mettre sur le marché.

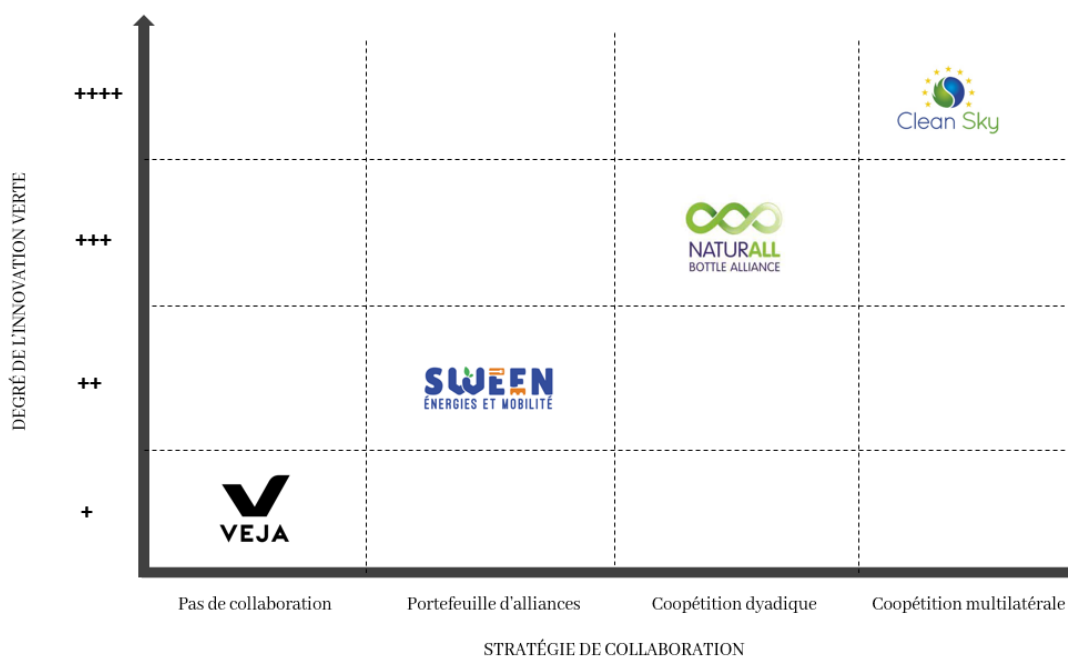
Une première stratégie de collaboration consiste à établir des partenariats avec des entreprises non-concurrentes (cas Sween). Cela permet d'éviter les risques de la coopération tout en développant l'innovation. Mais quand la radicalité de l'innovation augmente, il devient de plus en plus nécessaire de travailler avec des concurrents. Une première stratégie de coopération consiste à travailler en dyade avec un concurrent (cas NaturALL Bottle). Mais

en cas d'innovation révolutionnaire, la dyade ne suffit plus et il est nécessaire de développer une stratégie de coopération multilatérale (Clean Sky).

Dans cette perspective, il est possible de représenter les stratégies menées par les entreprises qui développent des innovations vertes en fonction de deux variables (cf. figure 6) :

- le degré d'innovation verte qui se décline en deux critères :
 - l'impact environnemental : plus le degré d'innovation verte est fort plus l'innovation contribue à la réduction de l'impact environnemental du secteur
 - le degré d'intensité : plus le degré d'innovation verte est fort plus l'innovation a bouleversé la concurrence et les règles établies dans son secteur d'activité
- la stratégie pour développer l'innovation : la stratégie individuelle, la stratégie de portefeuille d'alliance avec des non-concurrents, la stratégie de coopération dyadique et la coopération multilatérale (entre plus de deux concurrents)

Figure 6 : Les stratégies de collaboration selon le degré d'innovation verte



L'analyse menée nous permet de conclure que plus le degré d'innovation verte est fort, plus la stratégie de développement implique de la collaboration entre concurrent. On peut en déduire que si l'ambition est de développer une innovation radicalement verte, **la collaboration entre les entreprises concurrentes est la voie à privilégier.**

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition des Greentech françaises selon 6 activités.....	6
Figure 2 : Les objectifs durables qui devraient être accélérés selon les PME et les grandes entreprises .	7
Figure 3 : Les cas étudiés	9
Figure 4 : L'autoconsommation collective	13
Figure 5 : Le portefeuille d'alliances de Sween	15
Figure 6 : Les stratégies de collaboration selon le degré d'innovation verte.....	25

REFERENCES

- Adams, R., Jeanrenaud, S., Bessant, J., Denyer, D., & Overy, P. (2016). Sustainability-oriented Innovation: A Systematic Review: Sustainability-oriented Innovation. *International Journal of Management Reviews*, 18(2), 180-205. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12068>
- Aragon-Correa, J. A., & Leyva-de la Hiz, D. I. (2016). The influence of technology differences on corporate environmental patents: A resource-based versus an institutional view of green innovations. *Business Strategy and the Environment*, 25(6), 421-434.
- Behnam, S., & Cagliano, R. (2019). Are innovation resources and capabilities enough to make businesses sustainable? An empirical study of leading sustainable innovative firms. *International Journal of Technology Management*, 79(1), 1. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2019.096510>
- Huong, P. T., Cherian, J., Hien, N. T., Sial, M. S., Samad, S., & Tuan, B. A. (2021). Environmental Management, Green Innovation, and Social–Open Innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/joitmc7010089>
- Leyva-De la Hiz, D. I., & Bolívar-Ramos, M. T. (2022). The inverted U relationship between green innovative activities and firms' market-based performance: The impact of firm age. *Technovation*, 110, 102372.
- Leyva-de la Hiz, D. I., Ferron-Vilchez, V., & Aragon-Correa, J. A. (2019). Do firms' slack resources influence the relationship between focused environmental innovations and financial performance? More is not always better. *Journal of Business Ethics*, 159, 1215-1227.
- Matos, S., Viardot, E., Sovacool, B. K., Geels, F. W., & Xiong, Y. (2022). Innovation and climate change: A review and introduction to the special issue. *Technovation*, 117, 102612. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2022.102612>
- OCDE & Eurostat. (2019). Manuel d'Oslo 2018 : Lignes directrices pour le recueil, la communication et l'utilisation des données sur l'innovation, 4^{ème} édition. OECD. <https://doi.org/10.1787/c76f1c7b-fr>
- Przychodzen, W., Leyva-de la Hiz, D. I., & Przychodzen, J. (2020). First-mover advantages in green innovation—Opportunities and threats for financial performance: A longitudinal analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(1), 339-357.
- Rennings, K. (2000). Redefining innovation—Eco-innovation research and the contribution from ecological economics. *Ecological Economics*, 32(2), 319-332. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(99\)00112-3](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00112-3)
- Schumpeter, J. (1943). *Capitalism in the Postwar World*. Joseph Schumpeter, Harris, Seymour E., *Postwar Economic Problems*. New York: McGraw-Hill. <https://contemporarythinkers.org/schumpeter/essay/capitalism-in-the-postwar-world/>
- Seelos, C., Mair, J., & Traeger, C. (2023). The future of grand challenges research: Retiring a hopeful concept and endorsing research principles. *International Journal of Management Reviews*, 25(2), 251-269. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12324>



Rue Vendémiaire

Bâtiment B

34960 Montpellier

www.chairecooinnov.com

 Chaire Coo-innov

@ chaire.cooinnov@gmail.com



Fondation
UNIVERSITÉ DE
MONTPELLIER



**MONTPELLIER
MANAGEMENT**
UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

