

L'innovation collaborative entre grands groupes et startups

Pascal Corbel
Université Paris-Saclay, laboratoire RITM

18 septembre 2024

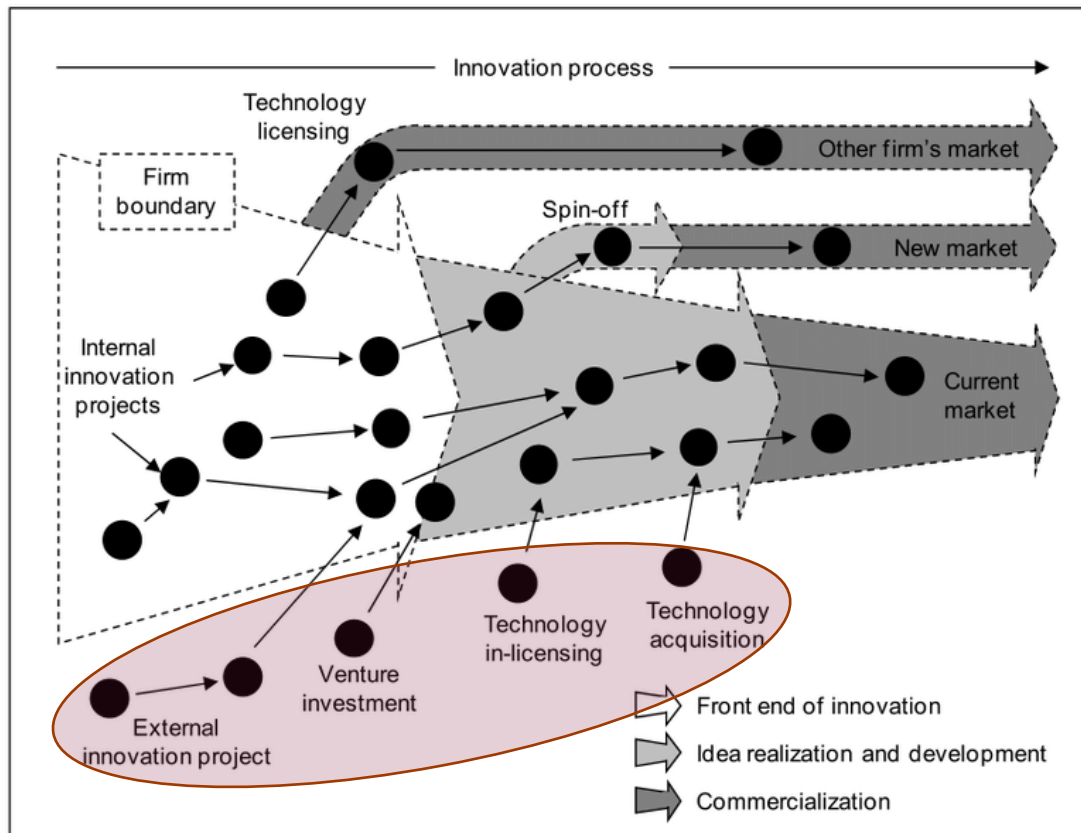
Journée CIME
IAE de Paris

Une complémentarité parfaite ?

« The corporation has resources, scale, power, and the routines needed to run a proven business model efficiently. The startup has none of those, but typically has promising ideas, organizational agility, the willingness to take risk, and aspirations of rapid growth. » (Weiblen et Chesbrough, 2015, p. 66)

Quels apports potentiels pour les grands groupes ?

- La littérature sur le sujet met en exergue trois grands types d'apports
 - L'apport direct de projets ou de technologies



Source : Lorentz R., *Formalisation of a design and innovation model in the field of bio-industries : case of clay particles*, Thèse de doctorat, 2014.

Quels apports potentiels pour les grands groupes ?

- La littérature sur le sujet met en exergue trois grands types d'apports
 - L'apport direct de projets ou de technologies
 - Passe principalement par le licensing-in
 - De manière plus ponctuelle (hormis pour quelques entreprises comme Cisco) par l'acquisition de startups
 - Renforcer ses propres compétences de R&D
 - Les startups explorent parfois de nouvelles voies technologiques encore très risquées
 - Elles ont aussi parfois très proches des milieux académiques
 - Passe surtout par des partenariats et des acquisitions
 - Insuffler une culture entrepreneuriale
 - Souvent ressenti comme une nécessité pour devenir plus agiles (développement de l'intrapreneuriat)
 - Passe par des contacts répétés (événements communs – ex. hackathons pour les startups early stage)

Un lien avec les capacités dynamiques

- Teece *et al.* (1997) distinguent trois termes clés :
 - Les *ressources* : actifs spécifiques à une entreprise, qui peuvent être difficiles à imiter
 - Les *compétences* : assimilées à des routines organisationnelles permettant de résoudre les problèmes qui se posent à l'entreprise dans des domaines très variés
 - Les *capacités dynamiques* : capacité à intégrer, construire et reconfigurer des compétences pour faire face à un environnement qui change rapidement
- Dans un article plus récent (Teece et al., 2016), il relie ces capacités dynamiques à une démarche entrepreneuriale
- Dans cette optique, les relations avec des startups pourraient constituer une manière d'alimenter ces capacités dynamiques

Un lien avec les capacités dynamiques

Sensing

- Identification de tendances émergentes
- Facilité par des contacts fréquents avec les startups et par les activités mises en œuvre pour les identifier

Seizing

- Mobilisation de ressources pour saisir ces opportunités
- Peut passer par l'acquisition de startups early stage
- Facilité par une culture de l'expérimentation

Transforming/Pivoting

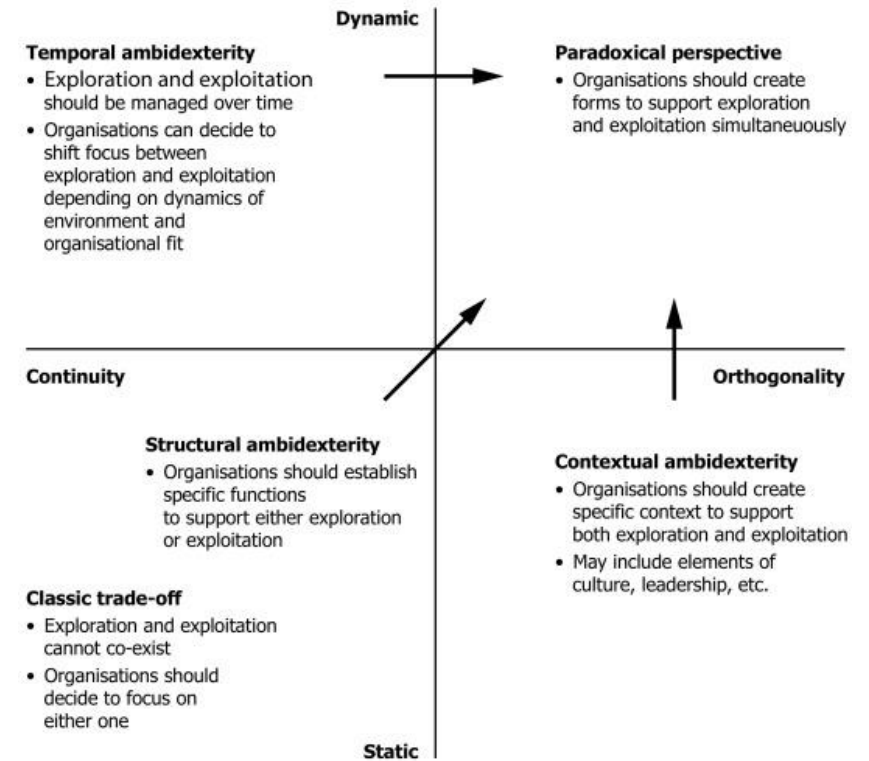
- Modifier l'équilibre des activités
- Peut passer par l'acquisition de scaleups
- Mais aussi par le passage à l'échelle de projets intrapreneuriaux

Quid de l'Inside-out ?

- Ces apports potentiels relèvent de « l'outside-in »
- Mais les startups peuvent aussi être des débouchés pour des technologies ou projets abandonnés
- Cas notamment des « spin-off »
 - Mais quel intérêt pour la grande entreprise ?
 - Peut-être un moyen de prolonger des projets trop éloignés du marché pour entrer dans le pipeline de l'entreprise (moyen de séparer les activités d'exploration des activités d'exploitation)

Le dilemme exploration / exploitation

- Distinction que l'on doit à James March (1991)
 - "Exploration includes things captured by terms such as search, variation, risk taking, experimentation, play, flexibility, discovery, innovation."
 - "Exploitation includes such things as refinement, choice, production, efficiency, selection, implementation, execution."
- L'auteur nous dit que toute entreprise doit trouver un équilibre entre les deux
- Mais aussi que les activités d'exploration sont particulièrement vulnérables si elles ne sont pas clairement distinguées des activités d'exploitation
- Ce que confirmera largement le courant de recherche sur les organisations ambidextres



Source : Zhou Q., Dekkers R. & Chia R. (2023), Are James March's 'exploration' and 'exploitation' separable? Revisiting the dichotomy in the context of innovation management, *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 192, n°1.

Quid de l'Inside-out ?

- Les apports potentiels relèvent de « l'outside-in »
- Mais les startups peuvent aussi être des débouchés pour des technologies ou projets abandonnés
- Cas notamment des « spin-off »
 - Mais quel intérêt pour la grande entreprise ?
 - Peut-être un moyen de prolonger des projets trop éloignés du marché pour entrer dans le pipeline de l'entreprise (moyen de séparer les activités d'exploration des activités d'exploitation)
 - Peut être un débouché pour des projets intrapreneuriaux
 - Et quelle création de valeur ?
 - Peut passer par des relations commerciales (la startup peut devenir un fournisseur ou un client)
 - Peut donner de la valeur aux produits de la grande entreprise (proposition de produits ou services complémentaires)
 - La startup peut verser des royalties
 - La grande entreprise peut surtout prendre des participations
 - Quelle valeur pour Xerox s'ils avaient mieux négocié les licences et pris des participations dans 3Com et Adobe et mieux géré leur participation dans Apple ?

Principales modalités

- Certaines ont déjà été citées
 - Transferts de technologies, licensing-in
 - Partenariats de R&D
 - Prises de participation (peut passer par un fonds d'investissement)
 - Acquisitions (progressives ou from scratch)
- Mais aussi
 - Hackathons et concours pour identifier des startups à un stade précoce
 - Financement du développement de produits
 - Incubateurs et programmes d'accélération
- Utilisez-vous d'autres modalités ?

Un petit detour théorique

- L'importance des capacités d'absorption
 - Concept que l'on doit à Cohen et Levinthal (1990)
 - A l'origine très centré sur la nécessité de disposer d'une base de connaissances interne suffisante
 - Mais Zahra et George (2002) apporteront plus tard une dimension plus organisationnelle en distinguant 4 activités : acquisition, assimilation, transformation et exploitation
- La grande entreprise ne pourra profiter de connaissances venant de startups que si elle a mis en place les structures et activités correspondantes

Dimensions	Composants	Thèmes	Auteurs
Acquisition	Investissements préalables	Tolérance au risque Soutien du dirigeant Formation Investissement R&D	Cohen et Levinthal (1990); Song et Parry (1993); Mowery, Oxley (1995); Kim (1998); Kavan, Saunders et Nelson (1999); Giroud (2000); Lahti et Beyerlein (2000); Zahra et George (2002); Todorova et Durisin (2007)
	Connaissances préalables	Répertoires de connaissance Intensité en connaissance Expérience du département R&D Dernier diplôme des employés	Song et Parry (1993); Dyer et Singh (1998); Davenport, De Long et Beers (1998); Autio, Sapienza et Almeida (2000); Salk et Brannen (2000); Zahra et George (2002); Todorova et Durisin (2007)
	Motivation à rassembler des connaissances	Intensité Observation Vitesse	Cohen et Levinthal (1990); Mohr et Spekman (1994); Stork et Hill (2000); Szulanski (2000); Zahra et George (2002)
Assimilation	Absorption Compréhension	Interprétation Compréhension Formalisation	Cohen et Levinthal (1990); Dodgson (1993); Szulanski (1996, 2000); Kim (1998); Lane et Lubatkin (1998); Gruenfeld, Martorana et Fan (2000)
Transformation	Internalisation Conversion	Recodification Remise en question Adaptabilité	Kim (1998); Gruenfeld, Martorana et Fan (2000); Salk et Brannen (2000)
Exploitation	Utilisation Mise en place	Engagement de ressources Compétences clefs	Cohen et Levinthal (1990); Dodgson (1993); Szulanski (1996, 2000); Kim (1998); Lane et Lubatkin (1998); Gruenfeld, Martorana et Fan (2000)

Source : Noblet J.P. & Simon E. (2010), La capacité d'absorption, un état de l'art, *Management & Avenir*, n°35, p. 33-50.

Et d'un point de vue plus pratique ?



- Plusieurs obstacles ont été identifiés dans la littérature
 - Problématiques contractuelles
 - Problèmes de confiance
 - Différences de culture
 - Temporalités différentes



Résultats d'une étude empirique

- Recherche menée par Amani Amri dans le cadre d'un contrat Cifre
- Thèse sur le rôle des experts dans le processus d'innovation
- Principalement fondée sur des entretiens
 - 84 entretiens avec des experts et managers d'experts
 - Observation non participante et participante (participation à l'animation d'un séminaire sur le sujet)
- Mais plusieurs des experts interrogés ont abordé la question des relations avec les startups
- D'où une relecture des retranscriptions d'entretiens sous cet angle
- Nous en reprenons ici les résultats

Résultats : attentes

- Des attentes conformes à la I
- L'alimentation directe du pipeline
 - Pour compléter le portefeuille

« Oui, bien sûr qu'il y a une stratégie, donc c'est en fonction du portfolio qu'on a au temps t, peut-être que le chef de la R&D [...] peut-être que ce chef va dire : bon, moi j'ai un trou dans mon portfolio en oncologie entre la phase 1 et la phase 3, donc je vais demander à mon groupe de External innovation de me capturer des innovations externes de produits qui sont en phase 2 par exemple, pour remplir ce trou. » (Expert, Recherche, Oncologie)

Résultats : attentes

- Des attentes conformes à la littérature
- L'alimentation directe du pipeline
 - Pour compléter le portefeuille
 - En substitution partielle aux activités de recherche amont, pour réduire le niveau de risque des projets

« Et ce qu'il s'est passé, c'est que pendant des années on a dit, in fine, on va arrêter de dépenser de l'argent en recherche pour ne trouver rien et on va plutôt dépenser notre argent et acheter des molécules à des startups ou à des boîtes externes lorsque les molécules sont déjà assez avancées dans leur processus de R&D, et donc on va diminuer le risque de résultats négatifs. »
(Expert, Chief Medical Officer & Clinical Development)

Résultats : attentes

- Des attentes conformes à la littérature
- L'alimentation directe du pipeline
 - Pour compléter le portefeuille
 - En substitution partielle aux activités de recherche amont, pour réduire le niveau de risque des projets
 - Avec des projets amonts (exploration) qui se seraient pas lancés dans le cadre de ce grand laboratoire pharmaceutique

« C'est-à-dire ces questions si tu veux, ce n'est pas possible. Je veux dire, on n'imagine pas mobiliser même cinq, six chimistes sur un sujet pendant deux ans chez [BigPharma] pour faire de l'innovation, ce n'est juste pas possible quoi. Ouais, j'ai rarement vu, enfin, je l'ai même jamais vu. » (Experte, Preclinical safety Investigative Toxicology).

Résultats : attentes

- Des attentes conformes à la littérature
- L'alimentation directe du pipeline
- L'acquisition de compétences
 - Pour renforcer les capacités de R&D de l'entreprise

« On a fait des acquisitions de sociétés qui ont apporté des nouveaux outils technologiques pour développer des médicaments plus performants. Et justement, ces acquisitions, elles reposent sur des... sur des expertises ou sur des outils technologiques qu'on n'avait pas en interne. » (Experte, Recherche, Immuno-oncologie)

Résultats : attentes

- Des attentes conformes à la littérature
- L'alimentation directe du public
- L'acquisition de compétences
- La diffusion de nouvelles cultures
 - Les propos sur le sujet portent plus sur "une autre culture de la science" que sur la démarche entrepreneuriale
 - Néanmoins la notion de prise de risques est également évoquée

« d'être en contact avec ces nouveaux scientifiques qui ont une autre culture de la science, mais une autre culture de la biotech, ça permet justement d'infuser cette culture au sein de la population, entre guillemets, vieillissante de [BigPharma]. » (Experte, Translational sciences)

« Je pense que tu ne peux pas être vraiment innovant sans prendre des risques, tu ne peux pas créer une start-up sans prendre des risques. »

Résultats : attentes

- Des attentes conformes à la littérature
- L'alimentation directe
- L'acquisition de compétences
- La diffusion de nouvelles connaissances
- Avec tout de même un élément supplémentaire : le signal stratégique

« On fait aussi des partenariats ou des collaborations à l'externe parce que c'est visible, parce que stratégiquement ça envoie un signal. [...] Ça peut être pour envoyer un signal au marché, en disant bah voilà, on voit souvent que l'on achète aussi des boîtes pour avoir un nouveau domaine d'expertise ou pour aller dans des maladies sur lesquelles on n'allait pas avant. Donc là, on se dit que c'est un peu plus stratégique. C'est pour envoyer un signal en disant : bah voilà, [BigPharma] s'intéresse aussi à ça. » (Recherche, Immuno-oncologie)

Résultats : difficultés

- La question de la rétention des compétences acquises

« justement, je pense dans la start-up, ils ont une certaine liberté. Tu n'as pas des processus décisionnels qui prennent un temps fou avec je ne sais pas combien de comités, tout ça. [...] Mais d'un autre côté, on achète pour leur expertise et on les perd. » (Recherche, Pharmacologie)

Résultats : difficultés

- La question de la rétention des compétences acquises
- Des effets pervers potentiels
 - Sur la motivation et l'engagement (surtout quand ces partenariats sont associés à des suppressions d'emplois)

« mais voilà il y a quelques années on a acheté une boîte qui s'appelle ... avec 300 personnes ! un an plus tard un plan de sauvegarde de l'emploi [...] paf 300 bah voilà... »

« Moi je pense que, on rachète des boîtes. Et donc en fait, on ne peut pas augmenter la masse salariale. Et donc, en fait on vire des gens en interne pour pouvoir, si tu veux, intégrer les gens des boîtes. » (Experte, Translational sciences)

Résultats : difficultés

- La question de la retention des compétences acquises
- Des effets pervers potentiels
 - Sur la motivation et l'engagement (surtout quand ces partenariats sont associés à des suppressions d'emplois)
 - Sur l'attractivité relative des grandes entreprises et des startups

« On doit leur donner nos protocoles, on doit leur donner nos vecteurs, on doit leur donner tout pour qu'ils valident. Vous voyez, c'est du délire. Et du coup, les jeunes chercheurs vont aller plutôt dans ces sociétés qui les payent beaucoup mieux que [BigPharma], pour le coup. » (Expert, Recherche)

Résultats : difficultés

- La question de la rétention
- Des effets pervers potentiels
 - Sur la motivation et l'engagement associés à des suppressions d'emploi
 - Sur l'attractivité relative des grandes entreprises et des startups
 - Une alerte sur les conditions de partenariats conduisant à arrêter les projets internes

« On a fait des tests, on est rentré dans les RNA messagers à l'époque avec ça, mais il a fallu qu'on quitte. Vous voyez, ce n'est pas facile, parce que dès que [BigPharma] fait un deal avec une boîte extérieure, il y a des contrats, et des clauses. Et une des clauses, c'était que personne de [BigPharma] ne doit utiliser des systèmes de BioNTech, les mRNA, par exemple, sinon BioNTech devient propriétaire des techniques de [BigPharma]. Donc on nous a demandé de partir (Dégagez !). Donc voilà, comment on est traité aussi. Malheureusement, c'est à l'extérieur d'abord. » (Expert, Vaccins, mRNA Center of Excellence)

Résultats : difficultés

- La question de la rétention
- Des effets pervers potentiels
 - Sur la motivation et l'engagement associés à des suppressions
 - Sur l'attractivité relative des g
 - Une alerte sur les conditions de partenariats conduisant à arrêter les projets internes
- Attention à l'illusion de la flexibilité stratégique

« Donc ils ont arrêté la recherche en cardiologie. Et deux ans après, ils ont relancé la recherche en cardiologie, en interne. [...] C'est des plans de départs anticipés. Il y en a qui sont orientés... qui sont, comment dirais-je, replacés en interne. Donc ils ne vont plus faire la même chose puisque leur domaine d'expertise a disparu. Et après, voilà, on perd comme ça des expertises. Et quand on décide de relancer ensuite, sans forcément augmenter les recrutements en interne, eh bien, qu'est-ce qu'on fait dans ces cas-là ? Eh bien, si on annonce que [BigPharma] reprend la recherche en cardiologie et qu'on veut être crédible, eh bien, dans ce cas-là, on va faire des partenariats et on va acheter des entreprises externes. » (Experte, Recherche, Immuno-oncologie)

Références

- Cohen W. M. & Levinthal D. A. (1990), Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation, *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, p. 128-152.
- March J.G. (1991) "Exploration and Exploitation in Organizational Learning", *Organization Science*, vol. 2, n°1, p. 71-87.
- Teece D.J., Pisano G. & Shuen A. (1997), Dynamic Capabilities and Strategic Management, *Strategic Management Journal*, vol. 18, n°7, p. 509-533.
- Teece D.J., Peteraf M. & Leih S. (2016), Dynamic Capabilities and Organizational Agility: Risk, Uncertainty, and Strategy in the Innovation Economy, *California Management Review*, vol. 58, n°4, p. 13-35.
- Weiblen T. & Chesbrough H.W. (2015), Engaging with Startups to Enhance Corporate Innovation, *California Management Review*, vol. 57, n°2, p. 66-90.
- Zahra S.A. & George G. (2002), Absorptive Capacity: A Review Reconceptualization, and Extension, *Academy of Management Review*, vol. 27, n°2, p. 185-203.

Merci pour votre attention !