

Clarisse Angelier
Jeanne Courouble

Préface de Frédérique Vidal, ministre de l'Enseignement supérieur,
de la Recherche et de l'Innovation



CES INNOVATEURS CRÉATEURS DE CROISSANCE

Quand doctorat se conjugue
avec entrepreneuriat

EYROLLES

CRÉER C'EST BIEN, CROÎTRE ENCORE MIEUX ! MAIS COMMENT ?



On a tous une certaine idée de la croissance !

Cet ouvrage pose les bases d'une réflexion sur la croissance des entreprises innovantes.

- Quelles stratégies adopter pour se développer ?
- L'innovation a le pouvoir de changer le périmètre des activités et des marchés.
- Dix docteurs-entrepreneurs partagent généreusement leurs parcours riches d'enseignements, avec, à la clé, des solutions concrètes pour relever le défi de la croissance.
- Cinquante règles d'or pour fertiliser l'entreprise.

Une incitation à voir grand, à embrasser le monde !



Clarisse Angelier

Docteur ès sciences des matériaux.

Déléguée générale de l'ANRT.

Co-auteur de *FutuRIS 2009* –

La recherche et l'innovation en France
(Livre collectif, Éditions Odile Jacob).



Jeanne Courouble

Créatrice d'entreprises.

Maître de conférences
à HEC Entrepreneurs.

Auteur d'ouvrages sur la création d'entreprise
et le management :

- *Créer sa société*, Marabout, 1982
- *Devenez votre propre patron*, Marabout, 1986,
rééditions 1987, 1988
- *Créer et développer votre entreprise*, Marabout, 1991
- *Au bonheur d'entreprendre*, co-auteur Noëlle
Bellone, Publibook, 2007
- *Développement durable et agroalimentaire*,
Publibook, 2010.

Clarisse Angelier et Jeanne Courouble sont co-auteurs
de *Ces créateurs d'entreprises innovantes.*
Quand doctorat se conjugue avec entrepreneuriat,
Eyrolles 2011, réédition 2012.



Les conventions industrielles de formation
par la recherche sont financées par le Ministère
de l'Enseignement supérieur, de la Recherche
et de l'Innovation.

CES INNOVATEURS CRÉATEURS DE CROISSANCE

Dix docteurs-entrepreneurs partagent enthousiasme, expériences et leviers de croissance.

Nicolas Abelé

Mohed Altrad

Sébastien Bardon

Amandine Bugnicourt

André Choulika

Alain Goudey

Matthieu Lafon

Loïc Lecerf

Claude de Loupy

Virginie Simon

CES INNOVATEURS
CRÉATEURS DE CROISSANCE

Groupe Eyrolles
61, bd Saint-Germain
75240 Paris Cedex 05

www.editions-eyrolles.com

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris.

© Groupe Eyrolles, 2018
ISBN: 978-2-212-56914-8

Clarisse Angelier — Jeanne Courouble

CES INNOVATEURS CRÉATEURS DE CROISSANCE

Quand doctorat se conjugue avec entrepreneuriat

Préface de Frédérique Vidal

EYROLLES



SOMMAIRE

Préface	7
L'ANRT pionnière dans la formation des scientifiques à l'entrepreneuriat.....	9

PARTIE I

PASSER DE LA CRÉATION À LA CROISSANCE

Vers une culture hybride et entrepreneuriale.....	15
Créer, c'est bien... Durer, c'est mieux, croître encore mieux!.....	19
La croissance, c'est quoi au juste?.....	25
Le dispositif Cifre et son rôle dans la croissance des entreprises.....	33
La science au service de l'humanité	41
La science, les innovations high-techs et les techs... ..	49
Les TRL et la Recherche & Développement.....	53

PARTIE II

PORTRAITS DE DOCTEURS CRÉATEURS D'INNOVATION ET DE CROISSANCE

Alain Goudey, sur le mode 360°	67
Claude de Loupy, un pionnier patient	77

Amandine Bugnicourt et Matthieu Lafon, ambassadeurs du doctorat	85
Nicolas Abelé, l'enthousiasme pour moteur	95
Mohed Altrad, une ambition conquérante	103
Virginie Simon, une Française dans la Silicon Valley....	113
Loïc Lecerf, un docteur, serial entrepreneur	123
Sébastien Bardon, le client pour obsession	131
André Choulika, scientifique et visionnaire	141

PARTIE III

REVENIR AUX FONDAMENTAUX DE LA CROISSANCE

Pédagogie de la croissance et de ses leviers.....	153
Les facteurs de croissance	157
Les règles d'or de la croissance.....	163
Pour conclure.....	181

ANNEXES

Glossaire	187
S'y retrouver dans les organismes	191
Bibliographie.....	195
Index des docteurs cités.....	197
Index des notions clés	199

PRÉFACE

Frédérique Vidal,
ministre de l'Enseignement supérieur,
de la Recherche et de l'Innovation

Les Français aiment la belle science, les découvertes, l'innovation.

Pourtant, longtemps les docteurs et le monde des affaires sont restés étrangers l'un à l'autre.

En 1981, la création du programme Cifre a inauguré une politique de financement par l'État de dispositifs destinés à favoriser la coopération entre les milieux académiques et la sphère économique.

En 2011, les auteurs de cet ouvrage consacraient un livre à la création d'entreprise considérée du point de vue de docteurs récemment diplômés. De façon concomitante, l'ANRT transformait les 24h chrono de l'Entrepreneuriat® en un concours annuel dédié aux doctorants Cifre, tandis que le ministère chargé de l'Enseignement supérieur et de la Recherche lançait son plan pour l'Entrepreneuriat étudiant.

La dynamique a été forte si bien que notre pays est devenu le champion de la création d'entreprises. Les docteurs y sont aujourd'hui candidats au même titre que leurs contemporains des grandes écoles, alors que le département R&D des entreprises est désormais de plus en plus pensé en mode start-up. Cette évolution témoigne de

l'extraordinaire dynamisme dont la France est capable lorsqu'elle décide de miser sur la synergie de ses talents.

Clarisse Angelier et Jeanne Courouble déploient dans cet ouvrage leurs observations et recommandations sur la question de la croissance, tentant de fertiliser les croisements entre science et entrepreneuriat. Elles élargissent leur réflexion à un public d'experts, d'étudiants, de jeunes chercheurs, de politiques et d'entrepreneurs.

Créer ne suffit plus, il faut croître!

Au fil de ces rencontres avec ceux qui donnaient corps à l'ouvrage précédent et avec d'autres docteurs désormais à la tête d'entreprises matures, transparait une évidence: s'il n'existe somme toute que quelques parcours pour se conformer aux exigences de la création, la croissance, elle, peut emprunter une multitude de chemins.

Chacun de ces chemins reflète non seulement le caractère du créateur, ses ambitions, son horizon, mais aussi la dimension innovante de son projet, la réceptivité du marché... et la providence des rencontres!

Ces innovateurs, créateurs de croissance, nous font vivre leur passion et leurs doutes, ils nous redisent les vertus de la détermination face à l'adversité, l'exaltation de l'audace face à l'obstacle, et la dynamique nourricière du mouvement.

Cette dynamique les a construits: ils ont compris ce qui les anime et savent où porter leurs pas.

Avec Clarisse Angelier et Jeanne Courouble, je forme le vœu que les docteurs devenus entrepreneurs et les entreprises revitalisées par le vivier scientifique incarnent la croissance de la décennie à venir au service de la création d'emplois innovants dont notre pays a besoin.

L'ANRT PIONNIÈRE DANS LA FORMATION DES SCIENTIFIQUES À L'ENTREPRENEURIAT

Depuis 1953, l'ANRT, Association nationale de la recherche et de la technologie, encourage la collaboration entre les entreprises et les laboratoires de recherche publics. Créée par la volonté du gouvernement de l'époque, elle poursuit aujourd'hui encore ce double rôle d'accélérateur et d'observatoire de la relation public/privé.

En 1981, elle se voit confier la gestion et le développement du dispositif Cifre¹, programme de formation doctorale financé par le ministère chargé de la Recherche. Pour mémoire, l'originalité de ce programme est que, d'une part, il repose sur un partenariat entre une entreprise et un laboratoire académique et, d'autre part, le doctorant est recruté par l'entreprise durant toute la durée de sa thèse. Les bienfaits de cette organisation sont multiples et ont largement démontré leur pertinence en termes de professionnalisation des jeunes chercheurs, de taux de soutenance et d'employabilité. Le dispositif Cifre réunit aujourd'hui plus de 4000 doctorants et compte bientôt 30000 « anciens ». Quelques pays ont repris le principe, avec ou sans l'aide de l'ANRT.

En 2011, l'ANRT s'est interrogée sur la posture entrepreneuriale des docteurs, d'une part, en publiant un premier

1. Convention industrielle de formation par la recherche.

livre, *Ces créateurs d'entreprises innovantes*, dans la collection « Quand doctorat se conjugue avec entrepreneuriat » et, d'autre part, en adaptant, pour les doctorants Cifre, la formation-action « 24h chrono de l'entrepreneuriat[®] » créée par Novancia Business School. Depuis, chaque année l'ANRT réunit 70 des doctorants apprentis entrepreneurs pour leur faire expérimenter la démarche de création d'entreprise, de l'idée à la réalisation d'un plan d'affaires. En 24 heures non-stop, chaque équipe met au point, avec l'aide de coachs, un projet d'entreprise et le présente à un jury réunissant des experts de terrain. Le concept s'exporte; en 2016 à Canberra et en 2017 à Adélaïde, l'Australie confie à l'ANRT l'organisation de l'Entrepreneurship Challenge for PhDs « 24h non-stop Academic Entrepreneurship Contest[®] ». Fin 2017, c'est en Inde, à Pune, que l'ANRT transpose le concept. D'autres pays ont manifesté leur intérêt.

Les résultats sont encourageants. Si après avoir suivi une Cifre 2 % des doctorants créent leur entreprise, 20 %¹ des participants aux « 24 h chrono de l'entrepreneuriat », mûrissent la création comme une option sérieuse après leur thèse. La devise de ce challenge reprend désormais la parole d'un lauréat qui avait déclaré: « Quand je créerai, ce sera la seconde fois! »

Depuis les initiatives se multiplient. Les établissements d'enseignement supérieur ont développé leurs propres actions et partenariats. À l'instar de la majeure HEC Entrepreneurs qui associe, entre autres, des polytechniciens aux élèves d'HEC, les universités ont développé une large offre entrepreneuriale vers leurs jeunes scientifiques, notamment sous l'impulsion du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche: création de majeures

1. Enquête ANRT réalisée en 2014.

«Entreprendre» dédiées, «meet-up¹», «hackathon²», clubs, tutorats, incubateurs, accélérateurs ou MOOC³.

Le secteur privé s'implique aussi, par exemple la société d'investissement The Family, qui s'engage dans les start-ups, les incube et offre depuis 2017 un programme de formation gratuit aux ingénieurs et doctorants: «Blue Mirror». De nombreux accélérateurs proposent leur propre modèle d'accélération: «EuraTechnologies» à Lille, «Quatre Garçons dans le vent» à Paris, «Le camping» à Paris et Toulouse, et bien d'autres encore⁴.

Cette alliance entre les capacités de créativité inhérente au monde scientifique et les capacités entrepreneuriales insufflées forme les pépites de demain.

L'ANRT avait anticipé la nécessaire convergence entre la science et l'entrepreneuriat. Mais il ne s'agit plus seulement de créer des entreprises innovantes, encore faut-il qu'elles se développent économiquement au-delà de nos frontières, que la start-up se mue en gazelle, voire en licorne.

Avec cet ouvrage, nous souhaitons nous focaliser sur les aspects particuliers de l'innovation, de la croissance et de ses moteurs pour participer, avec les docteurs, à la dynamique d'enthousiasme qui pousse à grandir.

1. Meet-up: rencontre largement ouverte et centrée sur un thème, facilitant le «réseautage».

2. Hackaton: des mots «hack» et «marathon» désigne une séance créative, intensive, informatique et festive de quelques heures à un week-end où l'on développe en équipe une application, un projet ou une réponse originale à une problématique.

3. MOOC: Massive Open Online Course, formation en ligne.

4. Cf. www.frenchweb.fr/top-10-des-accelerateurs-de-start-ups/111377.

ÉTAT DES LIEUX

Quand doctorat se conjugue avec entrepreneuriat, quelques constantes se dégagent :

- Le goût – si ce n'est l'amour – de la recherche perdue au-delà de la thèse.
- Le docteur/entrepreneur formate un type d'exigence et la nécessité d'un sens – voire d'une mission – à l'action entrepreneuriale.
- Le sujet de la thèse donne parfois naissance à l'objet de l'entreprise.
- La culture et l'expérience internationales acquises durant la thèse sont mises à profit pour embrasser le monde.
- Les incubateurs et accélérateurs favorisent l'amalgame de leur science avec la culture concrète de l'entrepreneuriat.
- Le chercheur participe à des concours pour le retour sur projet, l'élargissement du réseau, les dotations, la communication et l'entraînement au pitch qui servira utilement pour vendre ses produits ou lever des fonds.
- Le chercheur crée rarement son entreprise seul et s'associe le plus souvent avec un autre chercheur ou un profil issu d'école de commerce.

PARTIE I

PASSER
DE LA CRÉATION
À LA CROISSANCE

VERS UNE CULTURE HYBRIDE ET ENTREPRENEURIALE

Propos recueillis auprès de Dominique Carlac'h

Présidente de l'Association des Conseils en Innovation
et de la Commission Dynamique Entrepreneuriale du MEDEF



Dominique Carlac'h préside la commission «dynamique entrepreneuriale», au sein du pôle entrepreneuriat et croissance¹ du MEDEF. Elle a elle-même créé en 1991 D&Consultants², un cabinet de conseil spécialisé en stratégie et financement de l'innovation pour la compétitivité des entreprises. Cette cheffe d'entreprise, sportive de haut niveau, préside aussi l'Association des Conseils en Innovation (ACI). Active depuis vingt-cinq ans au cœur de l'écosystème de l'entrepreneuriat,

de la croissance et de l'innovation, elle retrace différents modèles de développement des entreprises et les mutations de l'écosystème de l'innovation en France et à l'étranger.

-
1. Pôle présidé par Thibault Lanxade, vice-président du MEDEF.
 2. D&Consultants: environ 4 millions de chiffre d'affaires, plus de 30 collaborateurs, dont plusieurs docteurs et ingénieurs, des experts en stratégie et en marketing et des spécialistes de politiques et finances publiques.

Pour rénover notre culture de l'innovation, il a d'abord fallu éviter un premier écueil : prendre l'innovation pour une fin en soi. Or tout l'écosystème de l'accompagnement de l'innovation était nourri par cette culture plus techniciste qu'entrepreneuriale. Le système de formation des élites s'appuyant sur cette culture techniciste, les consultants ont pris petit à petit leur place, tout simplement parce qu'ils venaient d'horizons différents. Ils participent actuellement à l'ouverture de la culture d'innovation porteuse de croissance. À la dimension de l'expertise, ils adjoignent une dimension managériale et entrepreneuriale. Leur enjeu n'est donc plus seulement l'innovation produit, mais bien l'accompagnement d'une démarche globale de création de valeur et de pérennisation de cette valeur.

Certes, ingénieurs conseil au démarrage, les consultants en innovation sont aussi « entrepreneurs », riches d'une vision originale et transverse, forts d'une capacité d'écoute et de conseils, ils s'appuient sur des axes et méthodes qu'ils confrontent et augmentent régulièrement au sein de l'ACI. Ils ont identifié trois lignes d'interventions préférentielles auprès des dirigeants. Elles sont autant de lignes de force pour la croissance !

TROIS DIMENSIONS POUR BÂTIR DES STRATÉGIES DE CROISSANCE

1. Une vision prospective de l'évolution des activités

Elle se nourrit de l'expertise et de la connaissance des nouvelles technologies et des nouveaux usages. Les docteurs sont aujourd'hui particulièrement recherchés pour apporter cette vision prospective. Ils sont à la pointe de la connaissance et savent relier les technologies émergentes avec les nouveaux usages.