

LA LETTRE AVRIL 2016 #26
du financement de
L'INNOVATION



UTILISER L'ÉCHELLE
TECHNOLOGY READINESS LEVEL (TRL)
POUR PILOTER SA R&D



| ayming |

Finance & Innovation
performance



SOMMAIRE

L'échelle Technology Readiness Level (TRL) pour piloter sa R&D	3
Les TRL : définition	4
Le rôle des TRL dans le Financement de l'innovation	7
Le cas particulier du Crédit d'Impôt Recherche	10
Application des TRL : les domaines aéronautique et spatial	12



L'ÉCHELLE TECHNOLOGY READINESS LEVEL (TRL) POUR PILOTER SA R&D

Dans un environnement en perpétuelles mutations, tant économiques que technologiques, les organisations s'interrogent sur les meilleurs leviers à activer pour innover et améliorer leur performance. Les investissements doivent présenter des ROI cohérents avec les coûts engagés et la stratégie suivie. Cette problématique est accentuée pour les projets technologiques par nature plus risqués et plus onéreux mais cela ne freine pas les entreprises loin de là (cf. encadré « État des lieux de la R&D mondiale »).

Pour piloter leurs leviers de performance, les entreprises disposent de modèles de maturité dans différents domaines. Au niveau technologique, un modèle spécifique existe pour **matérialiser la progression d'un projet de R&D : il s'agit de l'échelle Technology Readiness Level (TRL)**. Bien que ce modèle existe depuis plusieurs années, il n'est pas encore connu de toutes les entreprises. Alors, comment définir cette échelle TRL et que peut-elle apporter aux entreprises ? Ce modèle est-il exploité dans le cadre du financement public de la R&D ? Des tendances émergent-elles quant à l'exploitation des TRL en matière de CIR ?

État des lieux de la R&D mondiale

Dans son rapport sur la science vers 2030¹ qui dresse un état des lieux de la R&D mondiale sur la période 2007-2013, l'UNESCO fait le constat suivant : la **Dépense Intérieure de R&D (DIRD) mondiale a augmenté de 31%**. Le secteur privé des pays les plus riches a pu maintenir ou augmenter son niveau de dépenses R&D bien que l'investissement public en R&D ait baissé dans plusieurs pays, dans le cadre de budgets d'austérité.

Si la tendance est à la hausse, l'OCDE estime néanmoins que le paysage des dépenses de R&D mondiale évolue² : en 2013, la Chine a dépensé plus que l'Union Européenne (respectivement 311 Md\$ et 298 Md\$) et elle pourrait dépasser les États-Unis d'ici 2020. Par ailleurs, la Corée du Sud se hisse au premier rang mondial en termes d'intensité de R&D (4,36% du PIB). L'OCDE pointe également une disparité des entreprises européennes : les entreprises d'Europe du Sud investissent moins qu'ailleurs.



¹ Rapport de l'UNESCO sur la science vers 2030 du 10 novembre 2015

² Rapport OCDE « OECD Science, Technology and Industry Outlook 2014 » du 12 novembre 2014.





LES TRL : DÉFINITION

Définition

L'échelle TRL est un système de mesure créé en 1974 par la NASA³ dans le cadre de développements de sondes spatiales. Depuis, ce concept⁴ s'est diffusé et il permet **d'évaluer le niveau de maturité d'une technologie** (matériel, composant, périphérique...) **en cours d'évolution** avant de l'intégrer dans un système ou sous-système opérationnel plus complexe.

Un éclairage instructif sur l'objectif de l'échelle TRL est apporté dans la thèse de doctorat⁵ d'Olivier Zephir : « *De l'innovation technique à l'implémentation terrain, un projet comporte de nombreux paliers d'évolutions attestant d'une maîtrise du développement et de la mise en œuvre des solutions. Ainsi, pour matérialiser la progression des projets de recherche, des modèles de maturité ont été développés tel le Technology Readiness Level (TRL) spécifique au développement technologique. [...] Quand une technologie est nouvellement élaborée, elle est soumise à une série d'évolutions avec pour objectif principal la stabilisation d'un fonctionnement optimal. Elles font l'objet de multiples expérimentations, de redéfinitions et d'améliorations itératives. C'est quand les retours et les expériences engrangées sont estimés suffisamment probants, que les fonctionnements développés sont classés comme matures et qu'ils sont incorporés à des systèmes opérationnels.* »

3 NASA : National Aeronautics and Space Administration.

4 J. C. Mankins, "Technology Readiness Levels", NASA, white paper, 1995.

5 O. Zephir. Élaboration d'une "méthode d'évaluation des impacts potentiels en phase amont d'un projet de changement technico-organisationnel : application à la maintenance des moteurs d'hélicoptères". Thèse de Doctorat, INPL Nancy, 2009.

Présentation

Le système TRL a été standardisé en 2013 par l'Organisation Mondiale de Normalisation (Norme ISO 16290) pour les systèmes spatiaux. Il jalonne, sous la forme d'une **échelle à 9 niveaux**, la création d'un système technologique opérationnel **de sa phase d'idéation jusqu'aux étapes précédant sa production à grande échelle**. Il permet une compréhension partagée de l'état d'une technologie et constitue un outil de gestion du risque technologique tant à l'échelle d'un projet individualisé qu'à celle d'un portefeuille de projets.

Présenter les activités de R&D avec les TRL

L'échelle TRL est régulièrement utilisée pour présenter les compétences de laboratoires publics. Pour exemple, nous citerons l'Institut Carnot 3BCAR dont l'enjeu « est d'offrir et de maintenir un vaste champ de compétences qui se complètent, chacune fondée sur une expertise scientifique de niveau international et la maîtrise de technologies-clés du futur. Un atout consubstantiel à la structuration apportée par 3BCAR est sa capacité de couvrir une large gamme de maturité technologique en bio-économie depuis les laboratoires en TRL 1-2 jusqu'aux plateformes qui se situent dans les niveaux TRL 5-6 ».

L'IRSTEA, quant à lui, utilise les TRL dans ses fiches de transfert de technologie pour spécifier le stade de développement de la technologie présentée.





REPRÉSENTATION DES 9 NIVEAUX DE L'ÉCHELLE TRL

TRL 1	Principes de base observés et rapportés	➤ <i>Principe de base</i>
TRL 2	Concept ou application de la technologie formulé	➤ <i>Concept</i>
TRL 3	Preuve analytique ou expérimentale du concept	➤ <i>Preuve de concept</i>
TRL 4	Validation en laboratoire du concept	➤ <i>Fonctions clés</i>
TRL 5	Validation du concept technologique en environnement représentatif	➤ <i>Prototype en environnement représentatif</i>
TRL 6	Démonstration d'un modèle ou prototype dans un environnement représentatif	➤ <i>Démonstrateur en environnement réel simulé</i>
TRL 7	Démonstration d'un prototype du système dans un environnement opérationnel	➤ <i>Démonstrateur fonctionnel en environnement opérationnel</i>
TRL 8	Système réel achevé et qualifié par des tests et des démonstrations	➤ <i>Entrée en service</i>
TRL 9	Système réel et qualifié par des missions opérationnelles réussies	➤ <i>Retours d'expériences</i>





Des adaptations nécessaires en fonction des secteurs

Si l'échelle TRL est un outil structurant et intéressant, elle ne s'applique pas toujours à tous les secteurs. Initialement introduite pour les domaines aéronautique et spatial, elle a nécessité des adaptations pour être étendue à d'autres domaines. On peut recenser aujourd'hui **plus d'une vingtaine d'échelles TRL différentes**.

Pour simplifier, on peut rattacher ces échelles à trois grandes thématiques



LE HARDWARE
OU MANUFACTURING



LE SOFTWARE
OU TECHNOLOGIES
DE L'INFORMATION ET
DE LA COMMUNICATION (TIC)



L'INDUSTRIE
PHARMACEUTIQUE

Des adaptations ont été importantes dès lors qu'on s'éloigne de l'industrie lourde. Par exemple, le phasage précis des développements médicamenteux (essais cliniques) a permis une adaptation du concept de prototype au sein de l'industrie pharmaceutique. A l'opposé, ce concept de prototype est difficilement applicable pour caractériser du matériel vivant qui constitue la matière première et le sujet d'étude pour une partie des biotechnologies utilisant des OGM⁶.

6 OGM : Organisme Génétiquement Modifié



LE RÔLE DES TRL DANS LE FINANCEMENT DE L'INNOVATION

Actuellement, **de nombreux instruments publics de financement de projets d'innovation** (Horizon 2020, ANR⁷, FUI⁸, ADEME⁹, DGA¹⁰) **accordent leurs avantages à la condition *sine qua non* d'avoir positionné le projet dans l'échelle TRL**. Il est alors possible de vérifier l'aspect exploratoire du projet de R&D financé par appels à projets (AAP) en plus de sa cohérence avec les orientations technologiques définies. Cette nouvelle contrainte vise à ce que les agences de moyens soutiennent effectivement les politiques d'innovation européennes. Les financeurs privés (business angels, fonds de capital-risque...) semblent engager également des réflexions sur les moyens d'exploiter le modèle TRL.

À titre d'exemple, le programme H2020 positionne systématiquement les objectifs attendus des AAP en termes de niveau TRL. Pour chaque « call » ou AAP, il est précisé le point de départ et le point d'arrivée dans l'échelle TRL. Le plus souvent, les travaux attendus se situent entre les TRL 3 et 7 où la démonstration technologique doit être réalisée. On notera qu'en France, l'Agence Nationale de la Recherche suit le cap proposé par H2020 et met en place une approche similaire.

La commission européenne a proposé un alignement des différents référentiels modélisant l'avancée des projets de recherche par rapport aux TRL (voir tableau page 8).



7 ANR : Agence Nationale de la Recherche

8 FUI : Fond Unique Interministériel qui assure le financement des projets labélisés par les pôles de compétitivité

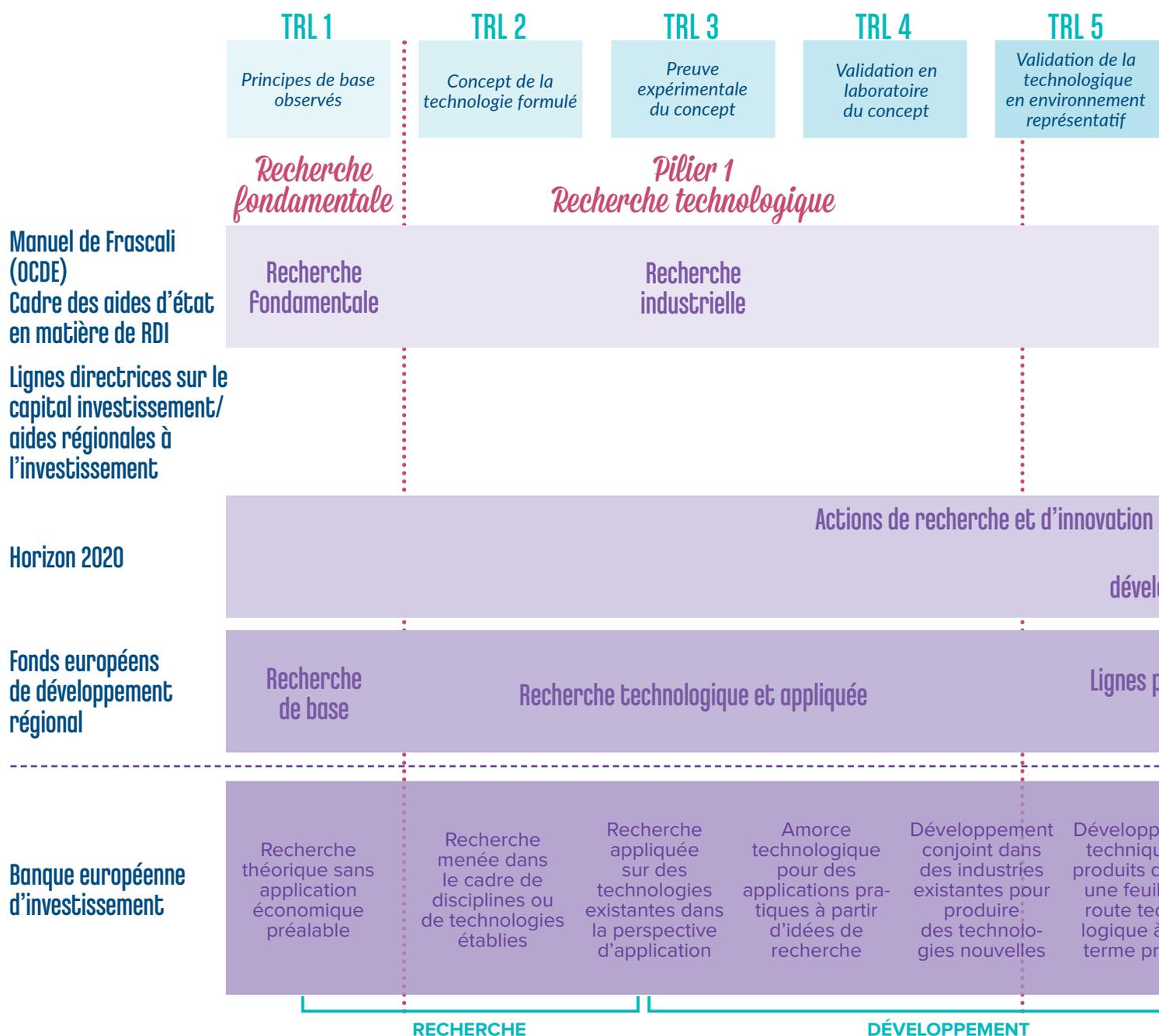
9 ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

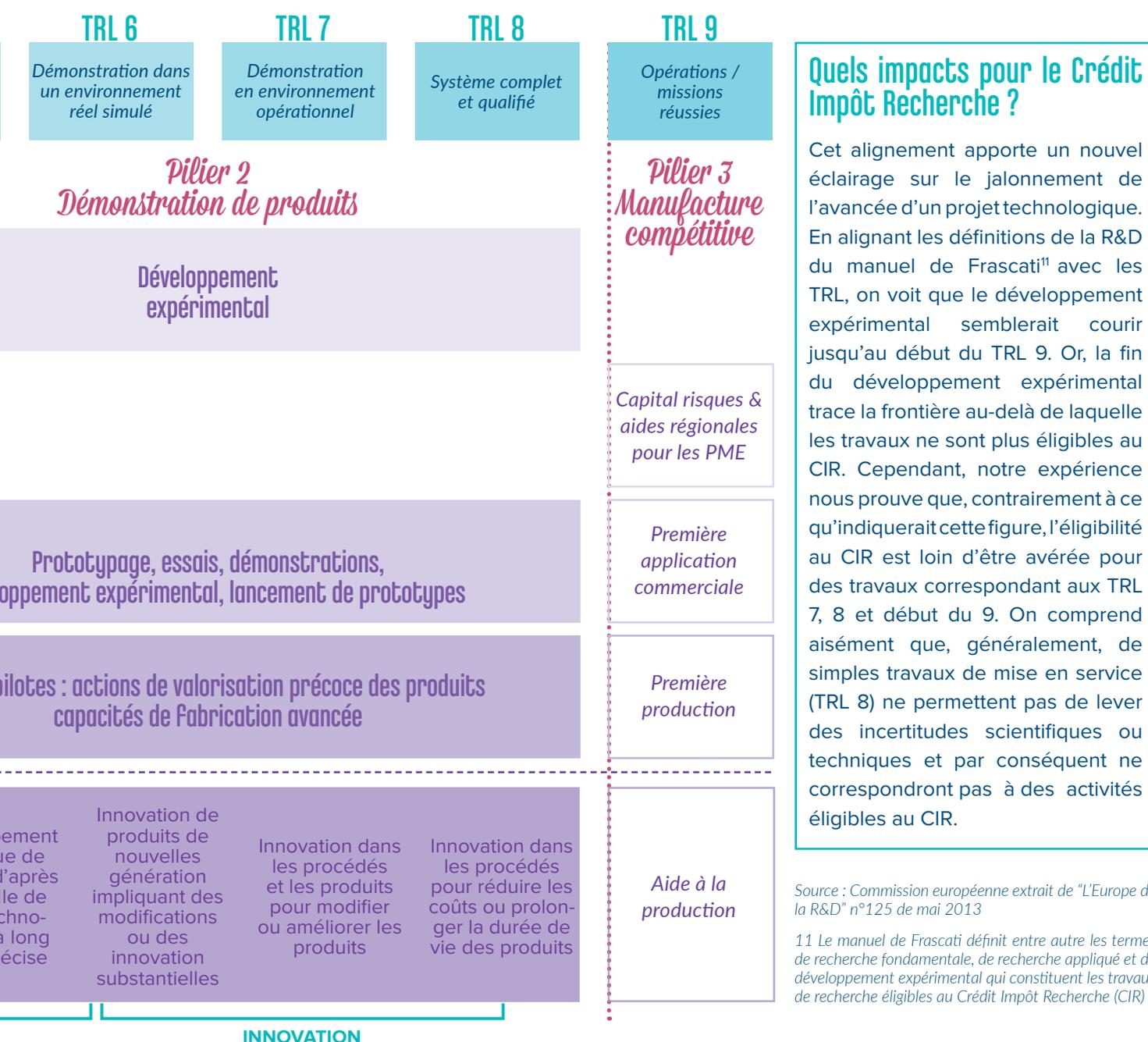
10 DGA : Direction Générale des Armées





L'ÉCHELLE TRL ET LES FINANCEMENTS EUROPÉENS





Quels impacts pour le Crédit Impôt Recherche ?

Cet alignement apporte un nouvel éclairage sur le jalonnement de l'avancée d'un projet technologique. En alignant les définitions de la R&D du manuel de Frascati¹¹ avec les TRL, on voit que le développement expérimental semblerait courir jusqu'au début du TRL 9. Or, la fin du développement expérimental trace la frontière au-delà de laquelle les travaux ne sont plus éligibles au CIR. Cependant, notre expérience nous prouve que, contrairement à ce qu'indiquerait cette figure, l'éligibilité au CIR est loin d'être avérée pour des travaux correspondant aux TRL 7, 8 et début du 9. On comprend aisément que, généralement, de simples travaux de mise en service (TRL 8) ne permettent pas de lever des incertitudes scientifiques ou techniques et par conséquent ne correspondront pas à des activités éligibles au CIR.

Source : Commission européenne extrait de "L'Europe de la R&D" n°125 de mai 2013

¹¹ Le manuel de Frascati définit entre autre les termes de recherche fondamentale, de recherche appliqué et de développement expérimental qui constituent les travaux de recherche éligibles au Crédit Impôt Recherche (CIR)

INNOVATION



ayming

Finance & Innovation
performance

LE CAS PARTICULIER DU CRÉDIT D'IMPÔT RECHERCHE

Les administrations commencent à se référer à l'échelle TRL lorsqu'elles contrôlent le CIR. Plus précisément, il est demandé aux entreprises de **positionner le stade d'avancement TRL en début et fin de chaque projet valorisé au titre du CIR** comme pour les demandes de financements direct de R&D. Cette demande est généralement accompagnée d'un descriptif sommaire de l'échelle TRL applicable facilement aux secteurs industriels nécessitant des prototypes.

À ce jour, cette exploitation des TRL semble partielle puisque les administrations ne recourent, a priori¹², pas aux échelles TRL « adaptées » aux secteurs des TIC ou de l'industrie pharmaceutique. Ceci est certainement dû au fait que la récente norme ISO 16290 concerne les systèmes spatiaux et que les administrations s'appuient de préférence sur des éléments fiables et standardisés. Cependant, il nous semble qu'une exploitation plus fine des outils TRL disponibles serait possible en utilisant toute la littérature publiée à ce sujet.

Nous assistons, par ailleurs, à une montée en puissance de l'utilisation des TRL par les entreprises présentant les budgets de R&D les plus conséquents. Elles s'approprient les TRL et les transforment pour cadrer à leurs différents domaines d'activités. Ce point doit évidemment être salué chez ces « early adopters ¹³ » puisqu'il prouve que les entreprises françaises améliorent la structuration de leur processus de R&D et de transfert technologique. Cependant, on peut s'interroger sur le résultat d'éventuelles confrontations de points de vue avec les administrations dans le cadre

de validation d'éligibilité de projets CIR. Dès lors que l'entreprise s'éloigne de l'échelle TRL décrite dans la norme ISO telle qu'elle est utilisée aujourd'hui par les administrations en charge du contrôle du CIR, il pourrait s'avérer difficile pour cette entreprise d'utiliser les éléments TRL dans la justification de son CIR.

Correctement utilisées, les TRL devraient accorder les experts du MENESR¹⁴ avec les entreprises dans la valorisation d'activités de R&D éligibles jusqu'au TRL 5 (validation du concept technologique en environnement représentatif). En effet, ces stades recouvrent l'étude « sur le papier » des propriétés de base d'une technologie autour d'un concept spéculatif afin d'envisager des applications (recherche fondamentale) mais également la R&D active en laboratoire qui, en validant des hypothèses, va fournir une preuve expérimentale de ce même concept (recherche appliquée).

Cependant, des travaux de développement expérimental, eux aussi éligibles au CIR, sont susceptibles de résider au niveau des TRL 6 voire au début de TRL 7 qui valident les prototypes respectivement dans un environnement représentatif et dans un environnement opérationnel. Cette hypothèse est facilement envisageable dans le cadre du développement d'une technologie de rupture¹⁵ (porteuse d'un nouveau marché) jusqu'à la réalisation d'un système réel achevé et qualifié par des tests et des démonstrations (TRL 8). Si l'invention du format audio MP3 au début des années 90 a rendu possible

¹² Cette observation est réalisée sur la base du retour d'expérience d'Ayming qui s'appuie sur un dépôt annuel d'environ 2 500 déclarations de CIR pour le compte de ses clients.

¹³ Early adopter : catégorie de consommateurs particulièrement favorable à l'adoption de nouveaux produits ou services.

¹⁴ Dans le cadre du contrôle du CIR, l'administration fiscale mandate le MENESR (Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche) pour expertiser les travaux de R&D et valider qu'ils répondent bien aux définitions de travaux éligibles au CIR (art. 244 quater B du Code Général des Impôts). Les experts sont le plus souvent des chercheurs académiques du domaine concerné.



au même moment la création des premiers baladeurs MP3¹⁶, de nombreux développements expérimentaux itératifs ultérieurs ont été nécessaires pour stabiliser un fonctionnement optimal du célèbre iPod d'Apple adossé à iTunes, sa plateforme de gestion de services autour du MP3 ! Sur ce type de développement les activités éligibles résideront le plus souvent dans le développement de la plateforme mais les itérations pourront également conduire à mener des travaux éligibles sur l'iPod lui-même.

A contrario, l'éligibilité au CIR de développements expérimentaux liés à une technologie porteuse d'innovation incrémentale¹⁷ risque d'être beaucoup plus controversée au-delà des TRL 5-6 et les incertitudes levées devront être clairement argumentés dans la cadre d'intégration technologique. **Les TRL ne résolvent pas tous les problèmes d'éligibilité au CIR et la frontière délimitant la fin des activités éligibles reste sujette à interprétation dès le TRL 6.** A partir de ce niveau, la nature des travaux réalisés devra être analysée avec soins afin d'identifier si quelques travaux sont susceptibles d'être encore éligibles au CIR.

En conclusion, il apparaît opportun pour les entreprises de monter en compétences sur le sujet des TRL pour améliorer le management d'un portefeuille technologique. Le bénéfice attendu est de maximiser les résultats de la R&D tout en maîtrisant les risques. **L'outil TRL participe à la mise en œuvre d'un rationnel robuste pour gérer l'innovation** : en apportant un langage commun, l'arbitrage entre les projets devient

plus aisé entre financiers et chercheurs.

En matière de CIR, les TRL fournissent des éléments complémentaires pour sélectionner les projets et justifier de leur éligibilité en cas de contrôle. On peut donc présager, qu'à l'avenir, les questions concernant l'échelle TRL se multiplieront pour justifier l'éligibilité des projets au CIR. Par conséquent, **les TRL sont pertinents et constituent un moyen de sécurisation du CIR dans la mesure où ils sont exploités conformément à la norme ISO 16290 : en amont du TRL 6, au moins une partie des travaux de R&D doit être éligible au CIR.**

Afin de faciliter cette exploitation, notamment lever au mieux les ambiguïtés au-delà des secteurs manufacturiers, **nous suggérons que des travaux complémentaires de clarifications soient menés en vue d'illustrer les frontières TRL au-delà desquelles les travaux de R&D ne seraient plus éligibles.** Une instance comme la médiation Inter-Entreprises, déjà en charge d'agréeer les cabinets de conseils CIR, serait légitime pour piloter de tels travaux puisqu'elle se situe à l'interface des organes de contrôle, des cabinets de conseils et des entreprises déclarant du CIR.



David REKANGALT
Responsable
Marketing Stratégique
Ayming
Finance & Innovation Performance

¹⁵ Le terme de « technologie de rupture » (Disruptive technology en anglais) fut introduit et argumenté par Clayton M. Christensen dans un livre publié en 1997 *The Innovator's Dilemma*.

¹⁶ Citons par exemple le PMP300 de Diamond qui n'a pas trouvé son marché en raison de sa faible autonomie mais également parce qu'il s'agissait d'un produit isolé, walkman® des temps modernes, qui ne proposait pas de services aux utilisateurs.

¹⁷ Une innovation incrémentale correspond à une amélioration d'une technologie existante sans création de nouveaux marchés par opposition à une innovation de rupture.





APPLICATION DES TRL : LES DOMAINES AÉRONAUTIQUE ET SPATIAL

Le retour d'expérience de l'ONERA



*Afin d'illustrer au mieux
l'utilisation des TRL,
Florin Paun, Directeur
Associé Innovation
Industrielle à l'ONERA¹⁸,
nous apporte son éclairage.*



¹⁸ ONERA : Office National d'Etudes et de Recherche Aérospatiales

Quand l'ONERA a-t-il commencé à exploiter l'échelle TRL et pourquoi ?

« A la fin des années 80, l'intégralité du secteur de l'aéronautique s'est structurée avec la diffusion des TRL. L'ONERA, comme les autres acteurs, s'est donc plié aux exigences de ses clients à partir du milieu des années 90 en utilisant cette échelle. **On peut dire qu'en 2000, tout le secteur de l'aérospatiale et de l'aéronautique utilisait les TRL.** En 2008-10, c'est l'Union Européenne qui s'en saisissait, ce qui allait donner une nouvelle dynamique aux TRL et faciliter leur propagation vers de nouveaux secteurs. »

Dans l'entreprise, à quoi sert l'exploitation des TRL, quels bénéfices peuvent en être retirés ?

« **Les TRL constituent un outil de mesure pour gérer les projets de R&D et suivre leur industrialisation.** Ils positionnent des jalons sur les réalisations et les tâches à effectuer et ils structurent ainsi les travaux de recherche et développement à mener. En simplifiant, on pourrait dire que, dans le domaine de l'aéronautique :

- A TRL 3, on sait que l'idée de départ est faisable
- A TRL 4, on dispose d'un premier prototype fonctionnant en laboratoire ;
- A TRL 5, des composants industriels disponibles commercialement sont intégrés et ainsi les prémices d'une supply chain sont identifiés ;
- A TRL 6, le prototype fonctionne et est constitué de pièces du commerce : il correspond à ce qu'on avait





imaginé à la genèse du projet. La démonstration technologique est réalisée en conditions opérationnelles

- A TRL 7, on obtient le prototype industriel, généralement celui-ci est vendable sauf si, comme c'est le cas pour l'industrie automobile, on casse ses mulets ou, en aéronautique, on fait les essais au sol pour tester les résistances des structures !
- A TRL 9, le système est certifié ce qui veut dire qu'on est autorisé à vendre le produit.

Les TRL structurent donc la démarche de R&D en définissant le livrable attendu à chaque étape du développement. **Par conséquent, le niveau TRL atteint reflète l'avancée du projet. Ainsi, pour les chercheurs, c'est un moyen d'adopter un langage compréhensible pour communiquer, tant sur l'état d'avancement d'une technologie que sur les risques technologiques associés, en interne (direction financière, marketing, direction générale...) aussi bien qu'à l'externe (partenaires, sous-traitants, laboratoires publics et financeurs).** »

Conseilleriez-vous à toutes les entreprises d'utiliser les TRL et pourquoi ?

« Évidemment ! Au-delà de structurer la démarche de R&D, c'est un moyen simple de quantifier la maturité d'un projet. De plus, la majorité des organismes publics finançant la R&D utilisent les TRL aujourd'hui. Par exemple, l'outil phare du financement de la R&D collaborative européenne, H2020, positionne

19 L'innovation est dite « Technology push » quand elle vise à promouvoir une technologie émergente

désormais tous ses appels à projets avec des niveaux de TRL attendus. Autrement dit, **pour maximiser les chances d'obtenir des financements liés à la R&D, les entreprises doivent toutes maîtriser les TRL !** Il est nécessaire de former les entreprises à l'utilisation de l'échelle TRL qui devrait également être enseignée dans toutes les écoles d'ingénieurs. »

Outre l'utilisation des TRL, avez-vous d'autres conseils à prodiguer aux entreprises ?

« Exploiter l'échelle TRL n'est pas suffisant. En effet, les TRL conduisent principalement à des approches de « technology push¹⁹ » qu'il est intéressant de coupler avec celle de « market pull²⁰ » permettant de mesurer la maturité de la demande du marché. **À cet effet, il est envisageable d'exploiter une échelle de niveau de maturité de la demande ou « Demand Readiness Level » (DRL).**

Plusieurs autres dimensions peuvent également être prises en compte dans une approche plus globale. On peut s'intéresser à maîtriser la stratégie de propriété intellectuelle, la connaissance des cibles ou encore celles des canaux de distribution... À l'opposé des TRL, les dernières dimensions précitées s'appuient sur les Sciences dites « molles » ou Sciences Humaines et Sociales. C'est en prenant au mieux en compte toutes ces dimensions que les entreprises seront les mieux armées pour assurer leur pérennité. »

20 Le "Market pull" est une approche où la demande vient du marché afin de challenger les technologies et les compétences existantes pour fournir une solution en réponse aux besoins du marché





L'ONERA : le centre Français de recherche aérospatiale

L'ONERA, acteur central de la recherche aéronautique et spatiale, emploie environ 2000 personnes. Placé sous la tutelle du ministère de la Défense, il dispose d'un budget de 230 millions d'euros, dont plus de la moitié provient de contrats commerciaux. Expert étatique, l'ONERA prépare la défense de demain, répond aux enjeux aéronautiques et spatiaux du futur, et contribue à la compétitivité de l'industrie aérospatiale. Il maîtrise toutes les disciplines et technologies du domaine. Tous les grands programmes aérospatiaux civils et militaires en France et en Europe portent une part de l'ADN de l'ONERA : Ariane, Airbus, Falcon, Rafale, missiles, hélicoptères, moteurs, radars...

L'ONERA porte le label Carnot de partenariat recherche/entreprises. Reconnus à l'international et souvent primés, ses chercheurs forment de nombreux doctorants.





Ayming est un **Groupe International de Conseil en business performance**, riche de 30 années d'expertise et implanté aujourd'hui dans 14 pays, issu du rapprochement d'Alma Consulting Group et de LowendaMasai. Nous intervenons auprès des différentes directions de l'entreprise dans quatre domaines clés : Les Ressources Humaines, les Opérations, la Finance et l'Innovation.

Nous répondons de manière conjointe aux thématiques Finance et Innovation car elles sont intimement liées : pour être performante, une entreprise doit être financièrement solide pour investir, mais aussi agile pour prendre des décisions rapides et pertinentes sur son organisation et sur le choix de ses projets d'innovation et de développement.

Ayming « Finance & Innovation performance » accompagne ainsi les entreprises pour leur permettre d'améliorer d'une part **la performance de leurs investissements de croissance** et d'autre part pour **être en capacité de les financer**. Nous nous attachons pour cela à sécuriser les positions en maximisant la trésorerie tout en maîtrisant les risques, à accélérer les développements et à anticiper les opportunités de marché pour assurer la croissance.

Avec les DG, DAF, DRD, Directeurs fiscaux et Directeurs immobilier, nous développons une relation privilégiée de **Business Partner** qui nous permet d'élaborer une solution sur-mesure source de création de valeur durable : le Value Performance Program.

Nous cultivons l'**Open Performance** et chacune de nos interventions renforce la collaboration entre départements et l'ouverture vers l'extérieur.

Enfin, pour chacune de nos interventions, notre volonté est de vous apporter des résultats concrets, source de performance pour votre entreprise. En 2015, nos 425 experts ont permis de générer plus d'un milliard d'euros de capacités de financement supplémentaires.



ayming

Finance & Innovation
performance



ayming

business
performance
consulting

12/14/16 rue Sarah Bernhardt
92600 Asnières-sur-Seine
Tél. : 01 41 49 41 00
Fax : 01 41 49 41 01

Une publication d'**Ayming**
SAS au capital de 70 584 912,72 euros
RCS Nanterre B 414 119 735



@ayming_fr



Ayming

finance-innovation@ayming.com
ayming.fr