



Evaluation des activités d'innovation

Guide sur les méthodes et pratiques



Commission européenne, Direction générale de la politique régionale
Unité Evaluation C4
Marielle Riché
Avenue de Tervuren 41, B-1040 Bruxelles
http://ec.europa.eu/regional_policy/information/evaluations/guidance_fr.cfm

Veillez citer cette étude ainsi: TECHNOLIS GROUP & MIOIR (2012): Evaluation des activités d'innovation – Guide sur les méthodes et pratiques. Etude financée par la Commission Européenne, Direction Générale de la Politique Régionale.

Les vues et opinions exprimées dans ce rapport sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement la position de la Commission Européenne.

Photos page de couverture: ©Marika Sandell

© European Commission, 2012
Reproduction autorisée si la source est mentionnée

Evaluation des activités d'innovation

Guide sur les méthodes et pratiques

Juin 2012

Table des matières

| | |
|--|----|
| 1. Méthodes d'évaluation et politique d'innovation | 6 |
| 1.1 Pourquoi un guide sur l'évaluation des politiques de soutien à l'innovation? | 6 |
| 1.2 Gestion d'une évaluation: principales étapes et méthodes | 11 |
| 1.3 Comment utiliser ce guide | 13 |
| 2. Évaluer la coopération science-industrie | 15 |
| 2.1 Quels types d'activités d'innovation sont soutenus? | 15 |
| 2.2 Quel est le résultat attendu de telles mesures? | 15 |
| 2.3 Gestion de l'évaluation d'une mesure de coopération science – industrie | 18 |
| 2.4 Quelles sont les méthodes spécifiques les plus pertinentes? | 20 |
| 2.5 Résumé – conseils pratiques | 21 |
| 3. Évaluer les programmes de recherche stratégique et les mesures de soutien technologiques | 22 |
| 3.1 Quels types d'activités d'innovation sont soutenus? | 22 |
| 3.2 Quel est le résultat attendu de telles mesures? | 23 |
| 3.3 Gérer l'évaluation d'un programme stratégique de recherche | 26 |
| 3.4 Quelles méthodes spécifiques sont les plus pertinentes? | 29 |
| 3.5 Résumé – Conseils pratiques | 31 |
| 4. Évaluer les services de soutien aux entreprises innovantes: l'exemple des parcs scientifiques | 32 |
| 4.1 Quels sont les types d'activités d'innovation soutenus? | 32 |
| 4.2 Quel est le résultat attendu de telles mesures? | 33 |
| 4.3 Gérer l'évaluation d'un parc scientifique | 36 |
| 4.4 Quelles méthodes spécifiques sont les plus pertinentes? | 38 |
| 4.5 Résumé – conseils pratiques | 40 |
| 5. Évaluer le financement de l'innovation mis à disposition des entreprises | 41 |
| 5.1 Quels types d'activités d'innovation sont soutenus? | 41 |
| 5.2 Quel est le résultat attendu de telles mesures? | 42 |
| 5.3 Gérer l'évaluation du soutien financier à l'innovation des entreprises | 45 |
| 5.4 Quelles méthodes spécifiques sont les plus pertinentes? | 47 |
| 5.5 Résumé – conseils pratiques | 49 |
| 6. Évaluer les politiques de type clusters | 51 |
| 6.1 Quels types d'activités d'innovation sont soutenus? | 51 |
| 6.2 Quel est le résultat attendu de telles mesures? | 52 |
| 6.3 Gérer l'évaluation des mesures de soutien aux clusters | 54 |
| 6.4 Quelles méthodes spécifiques sont les plus pertinentes? | 57 |
| 6.5 Résumé – conseils pratiques | 59 |

| | |
|------------------------|----|
| Annexe A Glossaire | 60 |
| Annexe B Études de cas | 65 |

Liste des tableaux

| | | |
|-----------|--|----|
| Figure 1 | Le système d'innovation | 7 |
| Figure 2 | Présentation des différents types de mesures de soutien à l'innovation | 9 |
| Figure 3 | Diagramme illustrant le processus d'évaluation de mesures d'innovation | 12 |
| Figure 4 | Logique d'intervention illustrant la mise en place d'une mesure de soutien à la coopération science – industrie | 16 |
| Figure 5 | Exemples indicatifs de questions d'évaluation et d'indicateurs – mesures de soutien à la coopération science-industrie | 17 |
| Figure 6 | Logique d'intervention illustrant la mise en œuvre d'une mesure de soutien à la recherche stratégique | 24 |
| Figure 7 | Exemples indicatifs de questions d'évaluation et d'indicateurs pour les mesures de soutien à la recherche stratégique | 25 |
| Figure 8 | Logique d'intervention illustrant la mise en place d'un parc scientifique | 34 |
| Figure 9 | Exemples indicatifs de questions d'évaluation et d'indicateurs – parcs scientifiques | 35 |
| Figure 10 | Logique d'intervention illustrant la mise en place d'une mesure de financement de l'innovation dans les entreprises | 43 |
| Figure 11 | Exemples indicatifs de questions d'évaluation et d'indicateurs – soutien de l'innovation dans les entreprises | 44 |
| Figure 12 | Logique d'intervention illustrant la mise en place d'une mesure de soutien aux clusters | 53 |
| Figure 13 | Exemples indicatifs de questions d'évaluation et d'indicateurs – mesures de soutien aux clusters | 54 |

Liste des encadrés

| | | |
|-----------|--|----|
| Encadré 1 | Évaluation du Programme Autrichien de Recherche en Génomique GEN-AU | 28 |
| Encadré 2 | Évaluation de l'impact des Centres d'Excellence en Recherche en Finlande | 30 |
| Encadré 3 | Évaluation du <i>West of Scotland Science Park</i> | 37 |
| Encadré 4 | L'expérience de l'évaluation des parcs technologiques en Pologne | 39 |
| Encadré 5 | Données de suivi clés à collecter auprès des entreprises bénéficiaires | 46 |
| Encadré 6 | Évaluation de mesures de financement par fonds propres | 48 |
| Encadré 7 | Appliquer l'analyse des réseaux sociaux lors d'évaluations de cluster | 58 |

Préface

Le Fonds européen de développement régional (FEDER) investit 83,7 milliards d'Euros dans l'innovation pour la période 2007-2013, soit près du quart de ses financements. Pour la période prochaine, les régions les plus riches devront consacrer 80% de leurs ressources à la recherche et l'innovation, la compétitivité des entreprises, et à une économie économe en émissions de carbone.

C'est un effort important qui est demandé à l'Union européenne et ses Etats membres qui le co-financent. Il contribue aux objectifs de la stratégie de l'Union pour une "croissance intelligente, durable et inclusive" destinée à relancer l'économie européenne. Le développement des régions passe en effet par un surcroît d'innovation, c'est-à-dire par la créativité de leurs chercheurs, le dynamisme de leurs entrepreneurs, l'efficacité de leurs administrations et de leurs entreprises. Il passe également par l'intelligence de leurs stratégies de spécialisation, qui repose sur leur capacité à évaluer leurs potentiels et performances dans un environnement concurrentiel.

Et pourtant, force est de constater que les effets des investissements du FEDER dans l'innovation sont insuffisamment évalués, qu'ils concernent les bénéficiaires directs ou plus généralement l'économie et la société. Les programmes sont ainsi privés des analyses qui leur permettraient d'améliorer leur efficacité et leurs résultats.

Devant ce constat, la Direction générale Politique régionale de la Commission européenne a demandé à un consortium composé de Technopolis Group et du Manchester Institute of Innovation Research de faire l'état des lieux des évaluations et pratiques méthodologiques, d'analyser 15 évaluations intéressantes portant sur différents types d'intervention du FEDER, et de produire un guide méthodologique.

Ce guide est avant tout destiné aux gestionnaires des programmes européens et leurs chargés d'évaluation. Il s'adresse à un lecteur averti, familier des questions d'innovation. Il indique les questions principales à se poser avant de concevoir un cahier des charges, les pièges à éviter, les méthodes, leurs avantages et leurs limites, et les conditions nécessaires pour une bonne évaluation. En cette période de préparation d'une nouvelle génération de programmes pour 2014-2020, ce guide met utilement l'accent sur le lien étroit entre la qualité de programmes articulant clairement les objectifs recherchés et les moyens de les atteindre, et celle des futures évaluations chargées d'en analyser les résultats.



Veronica Gaffey

Chef de l'unité Evaluation, DG de la Politique Régionale, Commission Européenne

1. Méthodes d'évaluation et politique d'innovation

Dynamiser les performances des régions en matière d'innovation constitue une priorité clé de l'UE qui participe directement à la stratégie Europe 2020. Cet objectif est notamment poursuivi à travers les fonds structurels. Les autorités de gestion des États membres sont en charge de la mise en œuvre et de l'évaluation des mesures liées à l'innovation cofinancées par les fonds structurels. Néanmoins, dans certaines régions de l'UE, la conception et la mise en œuvre de mesures de soutien à l'innovation demeurent une forme nouvelle d'intervention politique. En outre, même dans les régions qui ont une expérience en politiques de soutien à l'innovation, l'évaluation de l'innovation est loin d'être évidente.

L'innovation est un phénomène complexe, difficile à quantifier et nécessitant souvent de longs délais avant qu'un effet puisse être mesuré. Il peut dès lors être très difficile de répondre à la question de l'attribution (autrement dit, dans quelle mesure le changement est dû à la mise en œuvre de l'action publique). Dans la mesure où il n'y a pas de méthode d'évaluation universelle, le présent guide tire les leçons de l'expérience d'évaluation passées. L'objectif est d'encourager des méthodes d'évaluation efficaces et ainsi d'améliorer la conception et la mise en œuvre des politiques de soutien à l'innovation.

1.1 Pourquoi un guide sur l'évaluation des politiques de soutien à l'innovation?

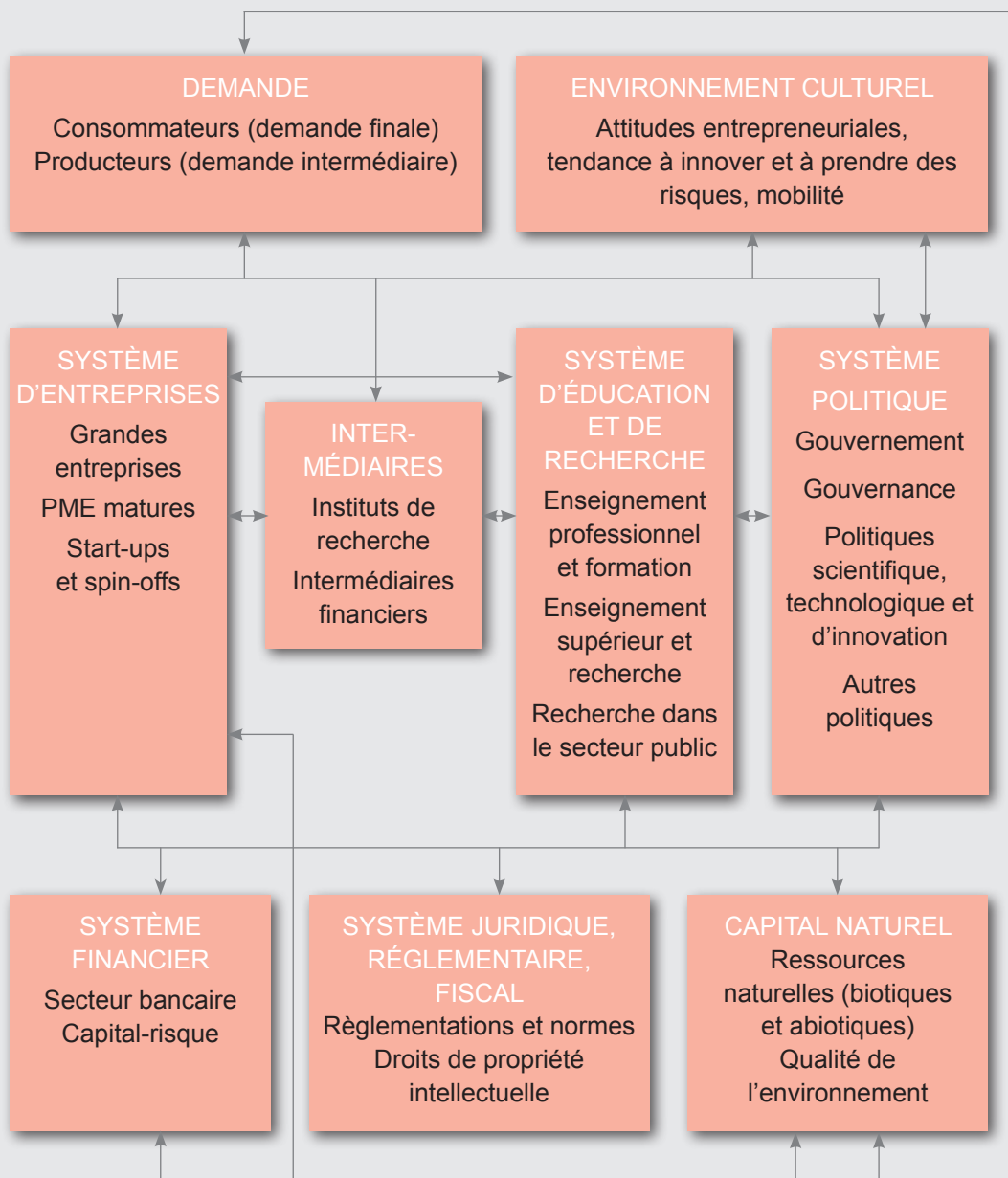
1.1.1 La politique d'innovation vise à améliorer à terme la performance d'un vaste système

L'innovation est un phénomène en changement permanent. Elle prend place dans un système dynamique et en évolution constante qui s'adapte à une variété de facteurs internes et externes. L'innovation dans le secteur de l'industrie, des services ainsi que dans le domaine des entreprises sociales et dans le secteur public est influencée par la législation, les besoins des utilisateurs, les demandes des consommateurs, les stratégies de marketing et les nouvelles technologies, ainsi que par les pratiques organisationnelles.

Traditionnellement, les interventions publiques soutenaient l'innovation dans les entreprises individuelles par le biais de subventions à la recherche et au développement (R&D) ou à l'acquisition de technologies. Cependant, le succès de l'innovation dépend des interactions entre un ensemble d'organisations publiques et privées, s'appuyant sur une diversité d'aptitudes et de capacités: petites et grandes entreprises, universités, agences publiques et intermédiaires de l'innovation, économiques ou financiers. Il en résulte

Figure 1

Le système d'innovation



Source: adapté de Arnold E. et al (2001), *Evaluation du Conseil Norvégien de la Recherche*.

que les mesures de soutien à l'innovation cherchent à influencer tous ces acteurs, leur manière d'interagir ainsi que les modes de collaboration qu'ils utilisent pour faire face aux défis socio-économiques ou, de manière croissante, aux défis environnementaux.

Par conséquent, le résultat mesurable de l'intervention publique dépasse largement les nouvelles ventes d'un produit innovant, la réduction des frais de procédés ou une meilleure productivité du travail. Les entreprises peuvent s'engager dans de nouveaux

partenariats, mettre en place des changements organisationnels ou acquérir de nouvelles expertises et compétences. De la même façon, il peut y avoir des retombées auprès d'autres entreprises ou de la société provenant, par exemple, de la diffusion de nouvelles technologies ou pratiques organisationnelles. En outre, les décideurs politiques cherchent à encourager les investisseurs à investir dans des projets innovants plus risqués. De la même manière, ils peuvent viser à sensibiliser les jeunes aux carrières dans la science, la technologie et l'innovation, afin d'assurer une offre future de personnel qualifié.

1.1.2 Une gamme diversifiée de mesures d'innovation implique des approches d'évaluation adaptées

Afin d'exercer une influence sur un système aussi complexe, un dispositif large de mesures de soutien à l'innovation est habituellement mis en œuvre aux niveaux régional et national. Ce guide ne couvre pas la totalité des mesures susceptibles d'être déployées à travers les Programmes Opérationnels (PO) nationaux ou régionaux¹ cofinancés par les fonds structurels. Il privilégie une analyse approfondie de cinq formes d'interventions courantes afin d'illustrer les problèmes qui peuvent se présenter lors du lancement et de la gestion de leur évaluation. Le tableau 2 résume les principales modalités et cibles du financement pour chacun des cinq types de mesures de soutien à l'innovation et liste certaines des évaluations ayant fait l'objet d'études de cas (voir Annexe B).

La logique d'intervention d'une mesure présente la manière dont le soutien accordé est supposé aider les bénéficiaires. Par exemple, les résultats attendus d'un chèque d'innovation (se limitant souvent à tester la faisabilité d'une innovation) seront considérablement différents de ceux découlant d'une subvention à la R&D industrielle visant à développer un prototype. Dans le même ordre d'idées, un chèque d'innovation peut stimuler des interactions entre une entreprise et un chercheur universitaire dans le cadre d'un contrat ponctuel. Cela diffère considérablement de la manière dont une mesure soutenant les centres de compétences encourage le développement d'une relation à plus long terme entre différentes entreprises et une équipe de recherche académique. La logique d'intervention doit également prendre en compte les synergies avec d'autres mesures (par exemple un incubateur dépendra de fonds d'amorçage pour permettre la croissance des entreprises hébergées). Ainsi, les indicateurs et les méthodes utilisées pour évaluer les différentes mesures vont nécessairement différer.

¹ Pour une vue d'ensemble des mesures d'innovation régionales dans l'Union Européenne, voir le site Web du Regional Innovation Monitor (Suivi de l'innovation régionale): <http://www.rim-europa.eu>

Figure 2

Présentation des différents types de mesures de soutien à l'innovation

| Type de mesures de soutien à l'innovation | Modalité et cible du financement | Etudes de cas d'évaluations |
|--|---|---|
| Réseaux et plates-formes de coopération science-industrie | Financement alloué à des consortia ou à des projets conjoints impliquant des entreprises et des institutions de recherche ou d'enseignement supérieur | <ul style="list-style-type: none"> Consortia d'Innovation au Danemark |
| Programmes stratégiques de recherche et centres ou infrastructures de recherche | Financement accordé à des établissements de recherche pour la conduite de recherche fondamentale ou appliquée | <ul style="list-style-type: none"> Programme de recherche sur le génome (GEN-AU) en Autriche Centres irlandais pour la science, l'ingénierie et la technologie (CSETs) et programmes de soutien aux Directeurs de recherche (« Principal Investigators »), soutenus par <i>Science Foundation Ireland</i> (SFI) |
| Services destinés aux entreprises innovantes (conseil, gestion de l'innovation, transfert de technologie et formation) | Financement d'incubateurs, de centres d'innovation pour les entreprises, de réseaux de soutien aux entreprises, etc. | <ul style="list-style-type: none"> Programme national d'incubateurs en Suède Parc scientifique West of Scotland en Ecosse |
| Financement des entreprises innovantes | Financement aux entreprises sous forme de subventions, prêts subventionnés ou mécanismes de garanties Dispositions pour financement par emprunt (prêts, garanties d'emprunts) ou financement en fonds propres via des fonds de capital-risque et business angels (investisseurs indépendants) pour de jeunes entreprises innovantes/des start-ups | <ul style="list-style-type: none"> Politique estonienne pour les entreprises 2007-13 Subventions R&D de l'IWT (Institut pour l'Innovation et la Technique) en Flandre Chèques d'innovation aux Pays-Bas |
| Politiques de grappes d'activité (clusters) | Financement mis à disposition des gestionnaires de clusters et/ou groupes d'entreprises | <ul style="list-style-type: none"> Consortia d'Innovation au Danemark Programmes pour les Centres d'Excellence dans la Recherche en Finlande |

1.1.3 Défis spécifiques soulevés par l'évaluation des politiques d'innovation

Définir le champ de l'évaluation.

Une autorité de gestion peut décider d'évaluer un programme, un portefeuille d'interventions (par exemple, un axe prioritaire), un groupe de projets similaires (par exemple, une mesure), ou un seul grand projet. Ceci peut être fait au niveau régional, sous-régional ou national. Selon le champ choisi pour l'évaluation, les approches, méthodes et coûts vont varier. Dans le cas spécifique des politiques de soutien à l'innovation, étant donné le caractère diffus et distribué du processus d'innovation, les résultats d'une mesure s'arrêtent rarement aux frontières administratives. Ainsi, des retombées dans des régions adjacentes peuvent échapper aux estimations, tandis que des effets venus d'interventions dans d'autres régions ou au niveau national peuvent modifier les résultats de l'intervention évaluée et la manière de les évaluer. De même, les résultats peuvent ne pas être détectés dans les statistiques économiques régionales en raison de l'échelle limitée des interventions régionales.

Considérer soigneusement le champ d'une évaluation afin de développer des questions d'évaluation reflétant de manière réaliste les résultats probables à attendre de l'intervention et prenant en compte d'autres facteurs éventuels.

Attribuer les effets.

La question de l'attribution des effets (autrement dit, comment estimer la part du changement dû à une mesure spécifique de soutien à l'innovation) est particulièrement complexe. Par exemple, une croissance des dépenses d'innovation des entreprises peut être en partie due à une intervention particulière, mais est également influencée par un ensemble d'autres décisions et mesures politiques. De même, la propension des entreprises à innover est soumise à un ensemble de facteurs externes tels que le climat économique et l'efficacité du système d'innovation dans lequel elles opèrent (accès à l'information, au conseil, au financement, à des collaborateurs potentiels, etc.). Séparer l'effet d'une intervention d'autres facteurs s'avère souvent difficile et nécessite, afin d'améliorer la solidité de l'analyse, une triangulation de données grâce à l'utilisation d'une variété de méthodes d'évaluation. En outre, l'impact d'une mesure de soutien à l'innovation peut résulter d'un seul ou de quelques projets très réussis et cet effet de « biais » doit être pris en compte lors de l'analyse des résultats.

Afin d'obtenir des conclusions solides sur les effets attribuables à une mesure spécifique, utiliser une variété de méthodes quantitatives et qualitatives pour recouper les résultats.

Tenir compte des décalages temporels et des effets imprévus.

Les effets des mesures d'innovation sont sujets à divers décalages temporels et peuvent prendre des trajectoires diverses: la recherche effectuée peut ne devenir exploitable économiquement qu'après des années, les clusters peuvent prendre du temps à se développer et leur composition peut varier, les effets sur la performance économique peuvent ne se manifester qu'après de multiples cycles économiques, etc. Si un certain nombre de start-ups font faillite, un évaluateur peut en conclure que la mesure a échoué, alors

que les personnes qui travaillaient dans ces start-ups ou la technologie qu'ils ont développée pourront bénéficier à l'économie régionale à plus long terme. En revanche, le succès d'une mesure de soutien aux spin-offs peut être fortement nuancé si, à plus long terme, plusieurs des spin-offs créées viennent à être achetées par des sociétés étrangères qui s'en approprient la propriété intellectuelle et l'exploitent ailleurs.

Une évaluation ex-ante doit analyser les systèmes de suivi et d'indicateurs mis en place, y compris les valeurs de référence, afin de préparer le terrain pour de futures évaluations d'impact. Au cours du programme, une évaluation pourra analyser les résultats intermédiaires et la manière dont ces derniers contribueront au résultat attendu dans le long terme. L'approche adoptée doit pouvoir accommoder les effets inattendus qui peuvent justifier un ajustement du programme. Le commanditaire de l'évaluation doit être explicite sur le temps nécessaire à la réalisation des différents résultats attendus et formuler les questions de l'évaluation en conséquence.

Évaluer les résultats à court terme par des évaluations formatives et laisser s'écouler suffisamment de temps avant de procéder à une évaluation d'impacts. Être ouvert aux effets imprévus. Recueillir dès le début du cycle de programmation les informations sur la situation de référence et les données de suivi capturant les changements dans les activités et dans la coopération en matière d'innovation.

1.2 Gestion d'une évaluation: principales étapes et méthodes

Ce document complète le document d'orientation sur l'évaluation que la Commission Européenne a publié pour la période de programmation 2014-2020². Il s'appuie sur le cadre conceptuel établi pour l'évaluation des fonds structurels et nécessite des connaissances de base sur les principales étapes et méthodes évaluatives. Le guide peut être utilisé en conjonction avec des conseils plus détaillés sur des méthodes spécifiques, disponibles notamment via le portail EVALSED.³

Les étapes principales d'un « cycle » d'évaluation sont les suivantes:

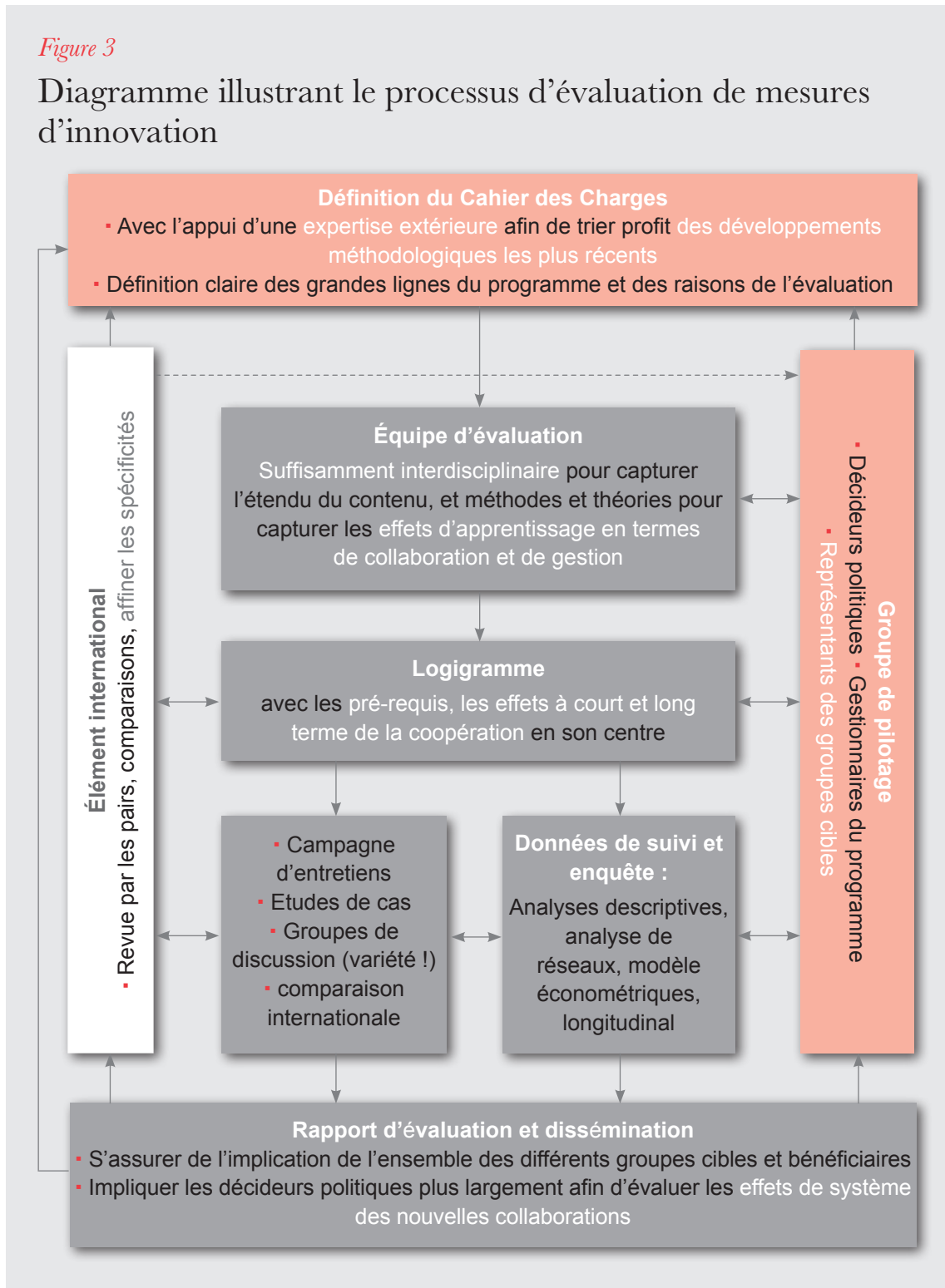
- Afin d'assurer un bon rapport coût/efficacité de l'évaluation, l'autorité de gestion doit recueillir, au stade de la conception du programme, un nombre limité d'indicateurs clés de performance constituant la base du système de suivi. Toutefois, de nombreux indicateurs sont conçus dans une perspective de suivi et ne peuvent être mobilisés pour une évaluation des effets et du succès d'une intervention. De plus, si la logique d'intervention n'est pas clairement définie, les évaluateurs peuvent avoir à la reconstruire et à concevoir de nouveaux indicateurs d'évaluation, en se basant sur les données disponibles sur la situation de référence ou en menant une enquête. En certaines circonstances, cette tâche rétrospective peut s'avérer difficile ou très coûteuse.

² http://ec.europa.eu/regional_policy/information/evaluations/guidance_fr.cfm#2

³ http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/evaluation/evalsed/index_en.htm

Figure 3

Diagramme illustrant le processus d'évaluation de mesures d'innovation



- Décider du champ (et du niveau) de l'évaluation et définir les critères et les questions d'évaluation: doit-on couvrir une seule mesure ou bien un portefeuille de mesures; la mesure doit-elle être évaluée globalement ou sur la base des projets qui la composent?
- Gérer une évaluation de manière à fournir des résultats pertinents au niveau politique: sélection de l'équipe d'évaluation, définition des budgets⁴ et des délais, participation des parties prenantes dans le processus d'évaluation, interprétation des résultats sous la forme de recommandations politiques pertinentes.
- Utiliser un ensemble de méthodes afin de s'adapter aux besoins et au contexte de chaque évaluation. Il n'existe pas de « recette miracle »: une seule méthode ne peut convenir pour répondre à toutes les questions d'évaluation ni s'appliquer à l'ensemble des mesures.

Plutôt que d'imposer une boîte à outils spécifique de méthodes, le présent guide examine celles qui sont utilisées dans la pratique. Il vise ainsi à informer les autorités de gestion et les évaluateurs sur les avantages et inconvénients de ces méthodes de façon à ce que les futures évaluations soient menées efficacement dans divers contextes régionaux.

1.3 Comment utiliser ce guide

L'essence de ce guide se trouve dans les cinq sections thématiques traitant des approches et méthodes spécifiques applicables à chacun des cinq grands types de mesures:

- Coopération science-industrie (financements alloués à des consortia, réseaux ou plates-formes associant des entreprises, des institutions d'enseignement supérieur et des instituts publics de recherche);
- Programmes de recherche stratégique (financements alloués aux instituts de recherche);
- « Intermédiaires » de l'innovation tels que les parcs scientifiques, les incubateurs et les bureaux de transfert de technologies, fournissant leurs services aux entreprises innovantes (financements alloués aux intermédiaires);
- Financement d'entreprises innovantes (financement direct des entreprises par des subventions, prêts/garanties et modes de financement par capitaux propres);
- Politiques de clusters (financements alloués aux gestionnaires de clusters et/ou regroupements d'entreprises).

Chacune des cinq sections est structurée comme suit:

- Une description des activités d'innovation soutenues par l'intervention, qui sont aussi variées que les contextes et acteurs à travers l'Europe;
- Une discussion de la logique d'intervention et du résultat attendu des mesures. Il arrive trop souvent que les mesures prises ne s'appuient pas sur une logique d'intervention claire explicitant le changement attendu et les mécanismes qui permettent de l'atteindre. Ceci rend toute évaluation difficile à concevoir et à mettre

⁴ Les frais absolus variant nettement au sein des Etats-membres, le guide fournit les budgets en termes de nombre de jours-personnes nécessaires pour réaliser différents types d'évaluations.

en œuvre. Une amélioration notable dans la conception des programmes par la définition d'objectifs clairs et d'indicateurs dérivant de la logique de l'intervention est nécessaire pour les programmes 2014-2020;

- Une vue d'ensemble des principales questions et des indicateurs mis en œuvre dans l'évaluation, en lien avec la logique d'intervention et les objectifs de l'action publique évaluée. Dans la mesure où les indicateurs ne révèlent qu'une partie de la réalité, répondre aux questions d'évaluation nécessite de mobiliser des sources d'information complémentaires;
- Comment concevoir et gérer une évaluation pour ce type de mesure, selon le champ de l'évaluation (pertinence, rapport qualité /prix, résultats et impacts);
- Les principales méthodes utilisées pour évaluer chaque type de mesure, leurs avantages et inconvénients, ainsi que d'autres approches possibles;
- Un résumé des éléments clés à garder à l'esprit durant l'évaluation.

Le lecteur pourra trouver en annexe un glossaire des termes clés utilisés ainsi qu'une liste des études de cas conduites pour étayer le présent guide.

Le rapport final de l'étude préliminaire peut être trouvé ici:

http://ec.europa.eu/regional_policy/information/evaluations/index_en.cfm#2

2. Evaluer la coopération science-industrie

2.1 Quels types d'activités d'innovation sont soutenus?

La plupart des pays de l'UE dispose d'un certain nombre de mesures conçues pour soutenir la collaboration entre industrie et science, qui peuvent être classifiées en deux grandes catégories. La première catégorie vise le soutien aux projets ponctuels, de petite dimension, dans lesquels des chercheurs d'une entreprise et d'un institut de recherche travaillent ensemble, avec une claire répartition du travail, pour atteindre un objectif précis scientifique, technologique ou innovant. De telles interventions (par exemple, les chèques d'innovation) se concentrent souvent sur la résolution d'un problème technologique spécifique, ou sur le développement d'un prototype pour un nouveau produit.

A l'autre extrémité de la chaîne, un second type de mesure soutient les instituts de recherche et les entreprises qui s'engagent dans une collaboration stratégique à long terme. Ces interactions vont d'une mise en réseau relativement lâche autour d'une technologie jugée clé pour l'économie régionale, à la mise en place et à la gouvernance conjointe d'une entité juridique officielle associant des entreprises et des instituts de recherche en tant qu'actionnaires. Par exemple, de telles mesures peuvent être:

- Des réseaux ou des plates-formes d'innovation qui conditionnent l'octroi de l'aide financière à la constitution d'un partenariat entre science et industrie;
- Des centres de compétences soutenant le développement de structures de recherche conjointes associant des entreprises et industriels pour une période de temps définie.

De telles mesures diffèrent à la fois en termes de champ d'intervention et de distance au marché, certaines visant des activités de recherche pré-concurrentielle ou stratégique (par exemple certains centres de compétence) et d'autres soutenant le développement de prototypes ou de technologies commercialisables.

2.2 Quel est le résultat attendu de telles mesures?

2.2.1 Logique d'intervention

L'innovation dépend de plus en plus des connaissances et compétences complémentaires de différents acteurs. Ainsi, la coopération et le transfert de connaissances sont des éléments cruciaux pour la compétitivité régionale mais ils sont également risqués

(nécessitant par exemple davantage de précautions dans le traitement de la propriété intellectuelle) et peuvent occasionner des «frais de transaction». Dans les entreprises, ces frais proviennent de la perturbation des activités économiques normales causée par une collaboration externe, qui requiert des techniques de gestion spécifiques (par exemple négociation des contrats, etc.). Au sein des établissements d'enseignement supérieur et des instituts de recherche, les collaborations externes sont souvent freinées par le système d'incitation des carrières, les moyens nécessaires à la recherche de partenaires et l'absence d'une culture « tournée vers l'entreprise ». Ainsi, bien que ce soit dans l'intérêt des organisations de recherche et des entreprises de coopérer, elles ne le font pas suffisamment. Des mesures d'intervention publiques permettent de surmonter de tels obstacles et de réduire les coûts en subventionnant la collaboration. Bien que les subventions ne couvrent souvent que les frais additionnels engendrés par la collaboration (et non pas les frais de R&D en eux-mêmes), ce soutien financier limité peut faire la différence pour de petites entreprises ou même pour des unités R&D d'entreprises plus importantes.

Figure 4

Logique d'intervention illustrant la mise en place d'une mesure de soutien à la coopération science – industrie

| Intrants | Réalisations | Résultats | Résultats à long terme |
|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Subventions et instruments financiers ▪ Conseil | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accroissement des investissements R&D suscité par les projets financés ▪ Réseaux et centres nouvellement établis ou étendus ▪ Scientifiques et ingénieurs travaillant sur des projets conjoints | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Augmentation des brevets/co-publications dans des domaines technologiques spécifiques ▪ Développement de prototypes ▪ Renforcement des capacités de gestion de projets collaboratifs autant dans le monde scientifique académique qu'industriel ▪ Revenus provenant de recherche contractuelle ou de services technologiques | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Croissance des ventes et/ou des exportations de produits/services innovants issus de projets collaboratifs ▪ Augmentation durable des investissements R&D dans les entreprises précédemment impliquées dans des collaborations ▪ Part accrue du financement privé de la R&D dans les centres de recherche collaborative ▪ Part croissante dans l'économie régionale des emplois dans la production de haute technologie et dans les services intensifs en connaissance |

Le résultat attendu est complexe et s'articule autour des trois éléments suivants:

1. Le résultat réel d'un projet de coopération R&D est un « effet de premier ordre ».
2. Un second effet important est une orientation plus stratégique (pour les entreprises) et plus centrée sur des problèmes spécifiques (pour les scientifiques et les instituts de recherche) des activités de R&D des entreprises et des scientifiques.

3. Mais surtout, de telles mesures permettent de développer des compétences collaboratives et encouragent un apprentissage sur la manière de s'engager dans des structures collectives et de les maintenir (après l'intervention).

De telles mesures ont tendance à suivre une logique séquencée: aide à la recherche de partenaires et à la préparation de projets, nouveaux réseaux ou co-entreprises, mise en œuvre du projet débouchant sur les réalisations attendues et les résultats académiques, professionnels et sociétaux en découlant. En même temps, elles développent la capacité d'absorption (capacité à apprendre des autres), le capital social (capacité et volonté de s'engager), les compétences en gestion (pour mener des projets complexes) et ainsi contribuent à modifier la manière dont sont conduites les activités liées à l'innovation.

2.2.2 Questions d'évaluation et indicateurs

Les questions d'évaluation et les indicateurs doivent couvrir trois types principaux d'effets: (1) résultats R&D concrets, (2) changements dans les pratiques collaboratives et (3) améliorations dans la gestion des activités de R&D. L'importance relative des critères et des indicateurs varie en fonction du champ et de la logique d'intervention de la mesure.

Figure 5

Exemples indicatifs de questions d'évaluation et d'indicateurs – mesures de soutien à la coopération science-industrie

| Questions d'évaluation indicatives | Exemples d'indicateurs potentiels |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Le niveau général des investissements dans la recherche et l'innovation a-t-il augmenté grâce à la collaboration? | <ul style="list-style-type: none"> Euro supplémentaire investi dans des activités de R&D grâce au projet financé par les entreprises impliquées dans la collaboration |
| <ul style="list-style-type: none"> Les projets collaboratifs financés ont-ils mené à des résultats de la recherche de haute qualité? | <ul style="list-style-type: none"> Nombre de (co-)publications dans des revues à comité de lecture et impact des citations |
| <ul style="list-style-type: none"> La collaboration a-t-elle permis d'accroître les réalisations liées à des activités d'innovation? | <ul style="list-style-type: none"> Nombre de brevets, prototypes, nouveaux produits/services en comparaison à la situation de référence avant-projet pour les partenaires |
| <ul style="list-style-type: none"> Les projets ont-ils mené à un changement durable dans le type et la fréquence des collaborations science-industrie? | <ul style="list-style-type: none"> Nombre et type (bilatéral, consortium, etc.) de collaborations observées avant, pendant et après l'intervention Mobilité accrue du personnel entre les instituts de recherche et les entreprises, etc. |
| <ul style="list-style-type: none"> L'interaction avec les partenaires industriels a-t-elle modifié les pratiques de gestion de la R&D ou l'orientation des institutions de recherche? | <ul style="list-style-type: none"> Part de la recherche appliquée dans l'activité totale de l'institution de recherche Augmentation des revenus issus du transfert de connaissances (licences, etc.) |

| Questions d'évaluation indicatives | Exemples d'indicateurs potentiels |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les projets ont-ils amélioré les capacités de gestion de l'innovation des entreprises? | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de pratiques de gestion de l'innovation nouvellement adoptées, changements de modèles d'entreprises, changements dans les modes de recrutement |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Un impact économique en termes de nouveaux produits ou services est-il observable? | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Part du chiffre d'affaires due aux innovations découlant de projets collaboratifs |

2.3 Gestion de l'évaluation d'une mesure de coopération science – industrie

Les mesures collaboratives peuvent avoir une influence majeure sur un système d'innovation en améliorant les liens entre les acteurs. Par conséquent, lors de l'analyse de la logique d'action et de la pertinence de la mesure, l'évaluateur doit vérifier si l'objet et les formes de collaboration soutenues sont justifiés au regard des modes de coopération préexistants. Pour ce faire, il peut prendre en compte la demande et les besoins en matière de collaboration dans des domaines spécifiques ainsi que des données empiriques sur l'intensité de la coopération entre les entreprises et entre les entreprises et les organisations de recherche, etc., et ce en utilisant des données issues d'une variété de statistiques officielles (par exemple, les données de l'Enquête Communautaire sur l'Innovation sur la coopération, les co-brevets et les co-publications), des données plus informelles (participation d'organisations aux plates-formes technologiques, aux clusters etc.), des entretiens avec les parties prenantes ou des enquêtes spécifiques. L'évaluation des résultats par rapport aux objectifs (efficacité) doit couvrir à la fois les réalisations issues de l'innovation au niveau de l'entreprise et au niveau organisationnel, les effets d'apprentissage au sein du projet, les effets structurels plus larges sur les comportements collaboratifs et les effets économiques dans leur ensemble.

Idéalement, les mesures collaboratives doivent être accompagnées par une évaluation formative qui permette aux bénéficiaires d'apprendre de leurs actions et de la manière dont ils les mènent. Un des traits distinctifs des mesures collaboratives est qu'elles visent à provoquer des changements dans les comportements (en termes de partenaires de projet, de gestion de la R&D, de gouvernance des structures collaboratives). De tels changements, ainsi que des résultats plus tangibles, doivent bénéficier d'un suivi dont les résultats sont communiqués aux participants et aux gestionnaires des mesures afin de permettre des ajustements permettant d'améliorer l'efficacité de la mise en œuvre. Une approche formative doit également contribuer à améliorer l'utilisation optimale des fonds et les effets à long-terme (par exemple maintien de la capacité et de la volonté de coopérer).

Le moment choisi pour l'évaluation est primordial. Alors que les projets peuvent générer des résultats concrets en deux ans, les effets économiques plus larges et en particulier l'impact en termes de collaboration durable et d'activités de R&D conjointes ne sont observables qu'à long terme. Il est donc conseillé de réaliser plusieurs cycles d'analyse avec les bénéficiaires et les parties prenantes afin de capturer l'ensemble des résultats. Il convient

également de vérifier l'apparition d'effets secondaires négatifs étant donné qu'un impact positif sur les instituts de recherche peut, par exemple, être contrebalancé par des effets néfastes pour les entreprises. Par exemple, un institut peut être mieux placé pour négocier les conditions se rapportant à la propriété intellectuelle, ce qui rend difficile pour les entreprises d'exploiter commercialement les résultats issus d'un projet commun.

Idéalement, le cahier des charges de l'évaluation d'une mesure collaborative doit prendre en compte les avis d'experts externes et de représentants des bénéficiaires. Ceci facilite l'estimation des effets de la coopération, en particulier en termes de changements comportementaux et de valeur ajoutée de nouvelles combinaisons de recherche. Une évaluation de mesures de R&D collaborative doit comprendre une revue par les pairs et une comparaison internationale. Pour cette comparaison, la sélection des programmes et régions ou pays sujets à comparaison doit être clairement justifiée. L'évaluation sera ainsi basée sur des programmes comparateurs pertinents et tirera avantage d'une expertise spécifique en ce qui concerne le contenu de la recherche et les structures de gouvernance de la collaboration. Étant donnée l'emphase mise sur l'apprentissage des participants, les spécifications techniques pourront exiger l'inclusion, dans les équipes d'évaluation, d'experts dans des disciplines comme la psychologie cognitive et les études organisationnelles, notamment pour les études de cas. Une évaluation peut ainsi équiper les gestionnaires de programmes d'outils pour repérer les changements comportementaux dans la gestion et la gouvernance de la R&D.

Étant donné la variété des réalisations et résultats potentiels engendrés par des mesures de soutien aux collaborations, la méthodologie d'évaluation mise en œuvre par l'équipe d'évaluation se doit d'être exhaustive et rigoureuse. Cependant, il existe un arbitrage entre la sophistication des méthodes et leur maniabilité. Même si des méthodes comme l'analyse des réseaux ou la modélisation économétrique sont conçues et exécutées correctement, les interprétations des résultats de l'analyse peuvent nécessiter un niveau d'expertise technique tel que leur utilisation et intérêt se révèlent souvent limités dans la pratique évaluative et dans l'élaboration de politiques. Il est donc conseillé d'être plutôt prescriptif sur les méthodes à utiliser (en partie pour permettre l'estimation des coûts durant la procédure d'appel d'offres). Étant donné les progrès constants dans les méthodes qualitatives et quantitatives, le cahier des charges ne devrait pas exclure la possibilité de proposer des méthodes supplémentaires ou alternatives. Dans la mesure où tant le processus de conception de l'évaluation que les effets du programme sont complexes et multidimensionnels, une interaction structurée entre les évaluateurs et les gestionnaires de programme est importante (voir l'étude de cas Berlin). Enfin, une procédure d'appel d'offres internationale est préférable pour bénéficier de la perspective d'experts externes et pour effectuer une comparaison avec d'autres systèmes afin d'apprendre de leur expérience, en particulier dans le cas de programmes de grande envergure, complexes et ambitieux.

En termes de budget, une évaluation dont la portée est réduite et qui se contente d'une revue des résultats spécifiques de projets collaboratifs peut être entreprise sur six mois en utilisant entre 60 et 120 jours-personnes. Cependant, une évaluation des réalisations et résultats à plusieurs niveaux (organisation, réseaux, liens régionaux ou inter-régionaux) ainsi que des retombées d'ensemble sur l'économie régionale est plus coûteuse et peut nécessiter jusqu'à 200 jours-personnes (en particulier s'il s'agit d'une évaluation formative se déroulant sur plusieurs années).

2.4 Quelles sont les méthodes spécifiques les plus pertinentes?

Afin d'évaluer les résultats à plus ou moins long terme ainsi que les effets économiques et systémiques plus larges, une évaluation des mesures de soutien à la coopération doit faire appel à des données à la fois quantitatives et qualitatives. Une combinaison appropriée de méthodes doit être utilisée: données de suivi sur les dépenses de R&D et réalisations issues des activités de R&D, enquêtes (régulières afin de construire des séries temporelles, pour l'analyse de réseaux) et une analyse des dynamiques d'apprentissage et de réseaux au niveau des projets ainsi qu'au niveau systémique plus vaste (entretiens, études de cas, etc.). Il est possible non seulement d'analyser les dépenses de R&D (par exemple tendances dans le financement, par les entreprises, de la recherche des institutions d'enseignement supérieur) et les réalisations des entreprises et instituts bénéficiaires (co-publications, etc.), mais également de les comparer à celles des non-bénéficiaires ou d'autres régions. Cependant, ceci nécessite l'existence de séries statistiques larges, complètes et précises. En outre, si l'analyse des données issues des indicateurs de suivi et des enquêtes sur la coopération permet de voir les changements en termes de ressources, réalisations et modalités de coopération, elle ne permet pas nécessairement de les expliquer (voir l'étude de cas sur les Innovation Consortium Danois).

Les enquêtes réalisées auprès des bénéficiaires sont utiles pour mesurer les changements comportementaux. Elles ne sont cependant pas suffisantes pour prendre la pleine mesure des changements et des retombées des collaborations sur la gestion de l'innovation. La participation à des programmes collaboratifs est, par exemple, susceptible d'entraîner des changements d'attitude par rapport à la collaboration, ou bien la formation reçue peut permettre une collaboration plus large et durable. Les enquêtes contribuent donc à préparer le terrain pour les entretiens et études de cas qui s'ensuivent; les enquêtes peuvent également être conçues sur base d'entretiens pilotes.

L'analyse des réseaux sociaux peut être conduite à plusieurs reprises afin de faire apparaître les changements dans les modèles de collaboration causés par l'intervention. Elle peut identifier les non-participants à l'intervention (pour évaluer des modèles alternatifs) et comparer les réseaux de différents pays ou régions. Cependant, des évaluations ayant utilisé l'analyse des réseaux (évaluation Autrichienne GENAU) montrent qu'il est difficile d'interpréter l'efficacité relative d'un réseau. Etant donné que la demande et les opportunités en matière de connaissance et d'innovation diffèrent selon les réseaux, une comparaison simpliste peut s'avérer trompeuse. Il est donc essentiel d'intégrer l'analyse des réseaux sociaux à une réflexion qualitative avec les experts et bénéficiaires, afin d'interpréter la signification de certains développements du réseau.

L'apprentissage au niveau des politiques publiques peut être amélioré par la conduite d'études de cas s'appuyant sur les résultats d'une enquête ou d'une analyse de réseaux, afin de mieux comprendre la manière dont les capacités de coopération ont été améliorées. Cependant, la représentativité d'une approche basée sur des études de cas peut présenter un défi puisque, par définition, aucune nouvelle combinaison d'acteurs ne présentera les mêmes traits qu'une autre. Par conséquent, la sélection des cas doit couvrir l'ensemble des formes principales de collaboration et des problématiques technologiques et d'innovation sous-jacentes qui sont visées par la mesure. Afin d'éviter une généralisation

simpliste sur la base des cas sélectionnés, l'évaluation doit également inclure des groupes de discussion à différents moments de l'étude, afin de débattre des résultats intermédiaires avec les bénéficiaires et les parties prenantes, de catalyser l'apprentissage et d'ajuster l'approche évaluative si nécessaire. Un groupe de pilotage doit s'assurer de la traduction en langage courant des approches méthodologiques complexes et du maintien de l'accent mis sur les pré-conditions et les effets comportementaux de la collaboration.

Une approche par groupes de comparaison peut permettre de clarifier le bénéfice net de projets collaboratifs, à la condition qu'il soit possible de définir un groupe de contrôle avec des entreprises et des organisations n'ayant pas participé à l'intervention mais dont la structure et les activités d'innovation soient suffisamment similaires à celles des entreprises participantes. Une telle approche ne fonctionnera probablement pas pour des mesures spécifiques et complexes telles que les centres de compétences. Dans ce cas, il est plus intéressant de se référer à des cas comparables dans d'autres régions ou pays. Idéalement, l'évaluation se doit d'inclure une analyse internationale par des pairs afin de faciliter la comparaison de différentes modalités de collaboration, plus particulièrement en termes de sélection des partenaires et d'interdisciplinarité, de propriété intellectuelle et des questions juridiques et de gouvernance des entités collaboratives. Le panel doit être composé d'experts dans une variété de domaines (technologique, sectoriel), ainsi que d'experts en collaboration et gouvernance de la R&D. Etant donné que la sélection des pairs et l'organisation d'un panel d'experts sont des tâches ardues, les évaluateurs doivent posséder l'expertise nécessaire (par exemple, un réseau de pairs potentiels sur lequel se baser, une expérience préalable dans la gestion de panels).

2.5 Résumé – conseils pratiques

- Utiliser une combinaison de méthodes et mobiliser des expertises variées afin de mesurer non seulement les résultats directs sur l'innovation des entreprises ou sur la recherche, mais également les effets sur la capacité à gérer des coopérations et sur les modes de coopération.
- Etablir le niveau de collaboration avant l'intervention (situation de référence) et maintenir un système de suivi de l'évolution de la collaboration au fil du temps.
- Utiliser des méthodes appropriées, notamment l'analyse des réseaux sociaux, afin de cartographier avec soin les changements apparus dans les modalités de coopération. Interpréter les avantages et inconvénients de diverses structures de réseau et de coopération par l'entremise d'un groupe de discussion avec une implication forte des bénéficiaires et des parties prenantes.
- Estimer les retombées et les effets inattendus (par exemple la perturbation de collaborations existantes, l'atteinte à des collaborations plus traditionnelles mais efficaces, etc.).
- Il est difficile de conduire une analyse contrefactuelle dans la mesure où les structures de collaboration sont souvent spécifiques à une région ou à un secteur. Privilégier plutôt l'analyse internationale par des pairs et les études d'étalonnage (« benchmarking ») offrant une base de comparaison pour l'apprentissage politique.
- Définir le bon moment est essentiel lors de l'évaluation de programmes collaboratifs: plusieurs évaluations étudiées portent sur la durabilité des mesures mais peu utilisent des analyses récurrentes ou menées a posteriori pour évaluer les résultats à long terme.

3. Evaluer les programmes de recherche stratégique et les mesures de soutien technologiques

3.1 Quels types d'activités d'innovation sont soutenus?

Les soutiens alloués par des procédures de mise en concurrence ciblent souvent les activités de recherche appliquée ou orientée vers les utilisateurs finaux qui ont une importance stratégique et sont menées au sein d'universités ou d'instituts publics de recherche. De telles mesures peuvent soit concerner des domaines d'importance nationale ou internationale et pour lesquels il existe une opportunité d'étendre les capacités régionales à un niveau suffisant pour créer un avantage comparatif international, ou bien elles peuvent se concentrer sur des secteurs majeurs de l'économie pour lesquels il est souhaitable de générer des capacités afin d'atteindre les objectifs régionaux ou nationaux. Typiquement, l'intervention prend la forme de subventions qui financent:

- L'implantation de centres de recherche régionaux, lesquels peuvent être coordonnés au niveau national (par exemple, les Centres d'Excellence dans la Recherche en Finlande);
- Des plates-formes technologiques et consortia de recherche (par exemple, le Programme Norvégien de Génomique Fonctionnelle);
- Un ou plusieurs programmes de recherche à grande échelle (l'Initiative de Recherche sur la Fonction du Gène ou le Programme de Quantification et de Compréhension du Système Terrestre, tous les deux au Royaume-Uni; la mesure Recherche Fondamentale Stratégique en Flandres).
- Une gamme de projets collaboratifs, de projets de réseaux, de projets pilotes, etc. (y compris le soutien à la recherche connexe dans d'autres disciplines) (par exemple, le Programme de Recherche sur le Génome en Autriche; la mesure compétitive du Royaume-Uni sur la recherche « Génomique »).

Par ailleurs, le soutien peut être utilisé pour créer un organisme chargé de distribuer les fonds de la recherche ciblée stratégique (par exemple, Science Foundation Ireland, créée pour soutenir la recherche stratégique en TIC, en biotechnologies et dans des domaines connexes).

Transférer les connaissances dans des applications industrielles n'est pas toujours un objectif immédiat, cependant, cet aspect fait souvent partie des raisons derrière le lancement de telles mesures. Par conséquent, l'intervention peut être élargie afin d'inclure les utilisateurs industriels de la recherche stratégique et accroître la diffusion des connaissances et les échanges d'idées entre la base scientifique et le secteur privé (voir section 2 ci-dessus).

3.2 Quel est le résultat attendu de telles mesures?

3.2.1 Logique d'intervention

Le financement des programmes et centres de recherche stratégique repose sur l'idée qu'ils doivent fournir un réservoir étendu et amélioré de personnel formé, de propriété intellectuelle et de savoir-faire qui peuvent constituer une plate-forme ou un marché de niche pour le développement des entreprises de la région dans le(s) domaine(s) identifié(s). En outre, de telles mesures peuvent viser à mettre en cohérence des organisations pré-existantes et de nouvelles organisations afin de parvenir à une masse critique, et d'améliorer la qualité et la quantité des productions scientifiques. Cela contribue à accroître la capacité (en termes de capacités de recherche et de savoir-faire permettant aux entreprises d'absorber et d'intégrer de nouvelles technologies) à un niveau où les organisations régionales peuvent participer avec succès à des initiatives nationales ou européennes.

Les programmes et centres de recherche stratégiques cherchent généralement à assurer que le développement des capacités ne se fasse pas de façon isolée, mais que les individus, groupes ou institutions recevant une aide opèrent davantage en réseau (par exemple, en plates-formes technologiques ou en pôles de recherche). On peut espérer qu'à long terme, des capacités régionales accrues favorisent une co-implantation d'entreprises importantes (nationales ou internationales), améliorant ainsi la structure économique et les performances régionales.

La question de l'horizon temporel se pose dans l'évaluation de ce type de mesure. L'établissement ou le développement d'une masse critique de chercheurs et d'activités de recherche peut prendre plusieurs années et cycles de financement (ce compris les synergies avec d'autres types de mesures de soutien à l'innovation) avant de se concrétiser.

Figure 6

Logique d'intervention illustrant la mise en œuvre d'une mesure de soutien à la recherche stratégique

| Intrants | Réalisations | Résultats | Résultats à long terme |
|---|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Subventions | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Infrastructure de recherche terminée: laboratoires, etc. ▪ Equipements et instruments installés ▪ Formations post-universitaires et doctorales fournies ▪ Projets de recherche financés ▪ Études prospectives et feuilles de route technologiques (implication des utilisateurs) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Doctorats industriels décernés ▪ Utilisation optimale des installations en place (temps d'utilisation du matériel en pourcentage de la capacité totale) ▪ Collaboration de recherche accrue ▪ Attraction et maintien de personnel scientifique ▪ Publications scientifiques (hautement citées) ▪ Demandes de brevets/brevets accordés | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Revenus accrus pour les universités et les instituts de recherche en raison du transfert de connaissances (licences, etc.) ▪ Meilleure participation des chercheurs à des programmes de recherche européens ou internationaux ▪ Proportion accrue de diplômés en sciences et technologies dans la population ▪ Plus grande proportion de la recherche orientée vers les besoins de l'utilisateur |

Pour résumer, les objectifs majeurs de ce type d'intervention sont de:

- Soutenir une recherche pertinente face aux priorités stratégiques régionales et/ou nationales;
- Soutenir des activités de formation à la recherche augmentant l'offre de personnel technique et scientifique qualifié;
- Développer et renforcer la capacité de recherche par:
 - La création d'infrastructures de recherche et de centres d'excellence;
 - Le développement d'une masse critique, soit au sein d'un même espace géographique, ou bien, à travers les réseaux et la coordination, au sein d'une zone (nationale) plus large.

3.2.2 Questions d'évaluation et indicateurs

Pour chacun des objectifs ci-dessus, des questions d'évaluation spécifiques peuvent être déclinées accompagnées d'indicateurs qui permettent de les mesurer, de façon directe ou indirecte (Voir Tableau 7).

Figure 7

Exemples indicatifs de questions d'évaluation et d'indicateurs pour les mesures de soutien à la recherche stratégique

| Questions d'évaluation indicatives | Exemples d'indicateurs potentiels |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> La recherche financée est-elle pertinente face aux besoins socio-économiques de la région (du pays)? Les investissements ont-ils été faits dans des domaines dans lesquels la région est spécialisée ou a un potentiel de spécialisation? | <ul style="list-style-type: none"> Part du financement apporté par les partenaires industriels Participation active des parties prenantes dans les groupes d'utilisateurs (nombre, fonctions des participants, etc.) Part du financement alloué par domaine scientifique/technologique, comparé au profil de spécialisation scientifique actuel |
| <ul style="list-style-type: none"> Le programme a-t-il eu pour résultat une amélioration durable de l'infrastructure de recherche? | <ul style="list-style-type: none"> % du temps de fonctionnement potentiel pour lequel l'équipement est utilisé % du temps pour lequel l'équipement est utilisé par des chercheurs d'autres institutions (accès libre) et recettes générées par cette utilisation |
| <ul style="list-style-type: none"> Les projets ont-ils débouché sur des résultats scientifiques ou technologiques de grande qualité pertinents pour les parties prenantes régionales? | <ul style="list-style-type: none"> Nombre de (co-)publications dans des revues à comité de lecture et impact des citations Part des résultats de la recherche exploités dans des projets subséquents avec l'industrie et d'autres groupes d'utilisateurs. |
| <ul style="list-style-type: none"> Cette mesure a-t-elle augmenté les compétences scientifiques et technologiques et la spécialisation dans la région? | <ul style="list-style-type: none"> Nombre de nouveaux diplômés en Masters et Doctorats dans les domaines prioritaires % de nouveaux diplômés employés dans des entreprises ou instituts de recherche régionaux Part du personnel scientifique et technologique formé dans des domaines technologiques prioritaires |
| <ul style="list-style-type: none"> Les résultats de la recherche ont-ils apporté des bénéfices économiques, sociaux ou environnementaux dans la région? | <ul style="list-style-type: none"> Augmentation des revenus issus des licences au sein des établissements de recherche, ou nouvelles entreprises technologiques créées en utilisant les résultats de la recherche Nouveaux investissements (étrangers) dans la région, par exemple, nouvelles installations privées de R&D attirées par l'accroissement des capacités de R&D Innovations avec un impact environnemental prouvé (par exemple réduction des ressources en matériaux ou énergétiques) |

Le développement des indicateurs et leur suivi par une agence de financement nécessiteront souvent un accès à des bases de données scientifiques spécialisées (Web of sciences, Scopus, Patstat, etc.). L'utilisation de telles données permet d'éviter de collecter l'information directement auprès des participants (réduisant ainsi la charge du *reporting* et les coûts liés aux enquêtes) mais induit un besoin en compétences spécialisées pour l'analyse de ces données. Quelques régions (par exemple la Flandre en Belgique, voir: <http://www.ecoom.be/en>) ont mis en place des 'observatoires' pour le suivi de tels indicateurs.

3.3 Gérer l'évaluation d'un programme stratégique de recherche

En s'appuyant sur les études de cas d'évaluation, deux objectifs stylisés peuvent être suggérés:

- Evaluer l'efficacité générale de la mesure pour générer un système de recherche de pointe, et examiner dans quelle mesure les programmes représentent un bon rapport coûts/avantages et une utilisation efficiente des fonds publics, sur base des réalisations et résultats découlant de la mise en œuvre des activités de recherche.
- Evaluer la pertinence des programmes, leur cohérence par rapport aux politiques de recherche nationales et européennes et leur efficacité, en s'appuyant sur le niveau de satisfaction des bénéficiaires quant à la gestion et au suivi du programme.

De nombreuses décisions quant à la conception de l'évaluation seront déterminées par la portée générale de l'évaluation: vise-t-elle à examiner l'impact du programme sur les chercheurs individuels (si ceux-ci sont les principaux bénéficiaires), sur les groupes de recherche ou sur des entités plus larges telles que les institutions?

Les évaluations qui se concentrent sur la pertinence doivent être conduites au début du cycle de programmation afin d'utiliser les résultats dans la gestion du programme. La pertinence peut être évaluée en examinant le degré d'utilisation du soutien, en sondant les opinions des participants et de non-participants adéquatement choisis, ainsi que plus largement des bénéficiaires potentiels de la mesure. La pertinence peut également être évaluée par l'examen des réalisations de la recherche et d'autres activités connexes.

Dans le cas où l'accent est mis sur l'efficacité et/ou l'efficacité, il est alors généralement préférable d'entreprendre une évaluation à mi-parcours (surtout si le programme a un cycle de vie relativement long) ou même *ex post* afin de permettre l'obtention de suffisamment de réalisations et de résultats mesurables. Par exemple, étant donné que les publications issues de la recherche sont l'une des principales réalisations à attendre de ce type de mesure, les résultats à évaluer peuvent apparaître relativement tôt dans le cycle de programmation. Au contraire, les formations à la recherche généreront des réalisations (doctorants, chercheurs formés, etc.) qui ne seront pas observables avant une période minimale de trois ans, alors que les résultats issus d'installations de recherche apparaîtront à plus long terme encore. Il est par conséquent nécessaire de décider par avance si

L'évaluation doit se focaliser sur les changements dans les comportements de publication des bénéficiaires, sur leur comportement à long terme, sur l'impact sur les communautés de chercheurs au niveau plus large ou encore sur l'impact économique régional ou même national.

Dans le contexte régional, et même national, il est peu probable que soient successivement lancées plusieurs mesures de recherche stratégique ciblant le même domaine spécifique – elles tendront le plus souvent à être des interventions « ponctuelles ». Cependant, il peut s'avérer très utile d'entreprendre une évaluation formative à un stade précoce du programme (après le premier appel à projets) afin de tirer les leçons (par exemple sur la gestion et l'administration du programme) qui peuvent ensuite être appliquées à des appels ultérieurs ou à d'autres programmes dans des domaines différents. De manière similaire, il est recommandé d'entreprendre une évaluation sommative quelque temps après la fin du programme (ou dans le cas de l'établissement d'un nouveau centre de recherche) afin de capturer les résultats (tels que des publications, la formation de réseaux de recherche, etc.).

Si le but affiché de l'évaluation est de fournir une justification aux financeurs et aux responsables politiques, par exemple sur les questions de coûts/avantages, une évaluation sommative est alors plus appropriée. Ces considérations n'excluent bien sûr pas l'utilisation d'une série d'évaluations plus focalisées destinées à observer les différents résultats attendus de l'intervention sur une période plus longue. Un bon exemple est celui des évaluations des Consortia d'Innovation au Danemark (Danish Innovation Consortia).

En termes de budget, l'utilisation de techniques d'évaluation sophistiquées et de vastes exercices de collecte de données accroissent considérablement les exigences de coûts, mais ceci peut être compensé par la mise en œuvre de solides procédures de suivi dès le lancement du programme. La nature de ce type de soutien est telle que les demandes faites aux participants de fournir des mises à jour régulières sur les résultats publiés et autres activités liées à la recherche est largement acceptée et peut être appliquée pour un coût relativement faible à la fois aux participants et aux gestionnaires du programme. De plus, les données documentant les indicateurs quantitatifs sont relativement faciles à collecter, modérant les coûts: par exemple, les données sur le nombre de citations sont accessibles à un coût relativement faible grâce à la disponibilité de bases de données bibliométriques en ligne sophistiquées et faciles d'utilisation. De même, des données sur les parcours professionnels peuvent être obtenues grâce à des enquêtes, bien que le suivi de carrières à plus long terme puisse s'avérer plus exigeante en ressources.

L'obtention de données qualitatives (par exemple grâce à une revue des résultats par les pairs ou l'analyse par les pairs des installations et infrastructures de recherche) est plus coûteuse. Cependant, les comités de pairs ne doivent pas nécessairement être de grande taille sauf s'ils sont élargis à des représentants de l'industrie et d'autres groupes potentiels de parties prenantes. De même, des données quantitatives et qualitatives sur les activités de réseau, la collaboration et l'engagement avec les parties prenantes et autres bénéficiaires peuvent être obtenues via des enquêtes en ligne relativement simples (et peu coûteuses), à condition que des informations suffisantes soient disponibles pour l'identification de la population cible appropriée. Des campagnes d'entretiens à plus grande échelle, bien que plus efficaces pour générer des données qualitatives et pour couvrir

Encadré 1

Evaluation du Programme Autrichien de Recherche en Génomique GEN-AU

Le programme GEN-AU a été créé en 2001 pour stimuler l'excellence de la recherche, la collaboration, le développement de jeunes chercheurs et la visibilité de la recherche autrichienne sur le génome. Son évaluation a fourni un jalon de première importance pour la gestion du programme.

La structuration du cahier des charges de l'évaluation peut être considérée comme une bonne pratique puisqu'elle a reposé sur un processus informé s'appuyant sur des conseils externes. En termes d'approche de l'évaluation, du côté des aspects négatifs, trop peu d'attention a été accordée aux impacts systémiques du programme, alors que trop d'importance a été accordée aux résultats positifs de la mise en réseau. La limitation des ressources a également contraint le nombre d'études de cas conduites.

Ces critiques sont contrebalancées par l'utilisation d'une approche d'évaluation mobilisant une variété de méthodes (recherche documentaire, analyse des données de suivi, vaste campagne d'entretiens avec des participants et des non-participants, réalisation d'études de cas centrées sur les instruments). L'utilisation d'un logigramme a contribué au succès de l'évaluation, celui-ci ayant permis une communication claire sur le programme et les mécanismes d'impact qui sous-tendent la logique d'intervention, ainsi qu'une définition claire des étapes et dimensions de l'évaluation. L'utilisation d'une analyse de réseau sociaux et la conduite d'une étude d'étalonnage au niveau international se centrant sur la conception et les modalités de gestion de programmes similaires, sont d'autres méthodologies notables de l'évaluation.

un éventail plus large et adapté de problématiques, sont une alternative possible aux enquêtes mais entraînent des coûts plus élevés. Cependant, si la population des parties prenantes externes et des bénéficiaires est de taille relativement restreinte, la qualité des informations obtenues via des entretiens peut plus que compenser les économies réalisées en ayant recours à une enquête.

Alors qu'une agence de financement peut être à même de mener des opérations de suivi du programme ainsi que certains aspects d'une évaluation formative, à supposer l'existence de ressources et d'une expertise interne suffisantes, un appel d'offres externe sera nécessaire dans le cas où il faut faire preuve de plus d'indépendance. Quelques recommandations pour la sélection des candidats: un grand niveau de familiarité avec la logique du soutien public à la recherche stratégique et avec le processus de recherche; de l'expérience dans l'analyse des données sur les publications et dans les approches bibliométriques; l'utilisation de pairs internationaux afin d'évaluer les centres et infrastructures de recherche; et le refus d'approches reposant excessivement sur des techniques économétriques.

3.4 Quelles méthodes spécifiques sont les plus pertinentes?

L'évaluation de la pertinence de l'intervention publique doit privilégier une vision large du contexte de financement, en vérifiant avec les parties prenantes qu'il existe un déficit clair et important de soutien financier dans le domaine en question. On suppose que la pertinence et le besoin stratégique pour un programme ont déjà été démontrés. Un recours combiné à de la recherche documentaire et à des enquêtes (adressées aux praticiens de la recherche dans le domaine concerné ou dans des domaines connexes) est une méthodologie adaptée. Une phase de recherche documentaire permet de vérifier ce que le programme finance réellement; elle permet également d'identifier l'existence de financements similaires ou de doublons. Alternativement, une enquête ou une campagne d'entretiens avec des parties prenantes pourra permettre de jauger si la mesure a comblé un déficit important et si elle était encore nécessaire.

Des méthodes similaires peuvent être utilisées pour évaluer l'efficacité (et les résultats sur le long-terme), bien que l'interprétation des résultats diffère selon les questions spécifiques traitées. Une méthodologie typique est l'utilisation d'enquêtes par questionnaire. Dans sa forme la plus simple, les bénéficiaires doivent fournir des informations sur les publications et autres réalisations issues de la recherche qui a été soutenue. On peut également leur demander si, et de quelle manière, leurs travaux ont été améliorés grâce à cette nouvelle source de financement. Ou si le soutien fourni a contribué à accroître la collaboration dans la recherche, ou si de nouveaux centres/installations de recherche ont contribué à leurs travaux. Une méthodologie sophistiquée permettant d'évaluer les résultats et l'impact des collaborations est l'analyse des réseaux sociaux (voir sections 2 et 6). Des problématiques plus larges peuvent également être abordées, comme par exemple si les récipiendaires et autres parties prenantes considèrent que le domaine de recherche stratégique soutenu est devenu une discipline plus coordonnée et mieux gérée et si son importance s'est accrue au niveau international. Enfin, pour donner davantage de profondeur aux résultats issus d'une enquête par questionnaire, une campagne d'entretiens (avec des récipiendaires et/ou des parties prenantes) peut être lancée.

Une gamme de techniques bibliométriques (nombre de publications, impact des revues, nombre de citations et analyse de co-publications) peut être utilisée pour juger de l'efficacité du soutien pour générer des résultats scientifiques. Ces techniques permettent une comparaison entre la recherche financée et les publications et taux de citation dans des disciplines équivalentes dans le même pays et/ou internationalement. Alternativement, ou en complément, les résultats peuvent être utilisés pour comparer les données de publications de la même population de chercheurs, mais à une période antérieure (à condition que ces données soient immédiatement disponibles, par exemple, à partir d'une analyse de CV ou de bases de données spécialisées). Une telle analyse peut aider à évaluer l'efficacité de la mesure à financer des recherches ayant un impact élevé et à juger de ses retombées sur le rayonnement international des équipes de recherche. Néanmoins, afin d'éviter un problème d'attribution, il peut s'avérer nécessaire de vérifier que les résultats des recherches sont bien principalement dus au financement additionnel.

Une approche courante dans l'évaluation des centres d'excellence est la revue par les pairs. Typiquement, le comité de pairs sera composé d'une certaine proportion d'experts internationaux dans le domaine de recherche concerné qui fourniront des éléments de comparaison avec des organisations ou mesures pouvant servir de comparateurs.

Encadré 2

Evaluation de l'impact des Centres d'Excellence en Recherche en Finlande

L'évaluation de l'impact sociétal des Centres d'Excellence en Recherche (CoE), menée en 2008, a été commanditée par l'Académie de Finlande et a couvert les deux premiers cycles de financement qui ont démarré en l'an 2000. La force de l'évaluation repose sur une analyse intégrée des performances opérationnelles et une vision stratégique plus large du concept finlandais de CoE. Celle-ci examine l'impact sociétal du programme (et non l'impact en termes de qualité des résultats de la recherche ou les impacts économiques), tout en le replaçant dans le contexte plus large du système d'innovation national et en évaluant son importance pour la définition des politiques publiques dans le domaine scientifique. Cette approche très large a posé des défis importants liés au besoin de collecter des données substantielles via une variété d'outils, afin d'assurer la fiabilité des conclusions.

La méthodologie combine des outils de collecte de données qualitatives (une revue documentaire de questionnaires d'auto-évaluation; des entretiens et des groupes de travail avec des chercheurs; des études de cas) ainsi que des outils de collecte de données quantitatives, incluant des enquêtes et une revue de données statistiques sur les CoE. Les groupes de travail, qui ont eu lieu lors de l'étape finale de l'étude, ont permis d'assurer la solidité des conclusions et l'utilisation complète des données quantitatives. Ils ont également servi à renforcer le résultat de l'évaluation en permettant à l'évaluateur de présenter les premiers résultats et interprétations des données afin d'obtenir un retour préalablement aux conclusions définitives.

Une approche par étude de cas peut également être utile pour acquérir une vision plus détaillée des activités entreprises par un centre de recherche, et la comparer avec un exemple pertinent issu d'un autre pays ou d'une autre région. Cependant, il n'est pas toujours aisé d'identifier des comparateurs appropriés: pour juger de la performance du centre en question, les résultats devront alors être comparés directement aux objectifs spécifiques du programme et aux indicateurs qui en découlent.

La question du rapport coûts/efficacité est rarement examinée, dans la mesure où les résultats (économiques) issus de la recherche stratégique sont difficiles à mesurer. Une possibilité est de calculer le ratio entre les résultats scientifiques (publications fortement citées, étudiants obtenant un doctorat, etc.) et les coûts éligibles. Les données empiriques peuvent être collectées en utilisant les informations du système de suivi ou une enquête. Ce type d'analyse est utile pour l'estimation de l'efficacité comparée de deux ou plusieurs mesures similaires. L'évaluation intitulée *Value for Money Review* – de Science Foundation Ireland (SFI) constitue un exemple relativement rare d'une telle approche, même si le coût de cette étude de 14 mois (€89.000) reflète l'importance de l'investissement dans cette évaluation, en raison de son champ et de son approche. Les évaluateurs ont développé une série d'indicateurs de réalisation et de résultat à court et long terme pour les activités de financement de la SFI. Ceux-ci ont été par la suite adoptés par la SFI pour collecter des données de manière continue sur les intrants, les réalisations, et les résultats à court et long terme pour la révision annuelle du programme. Les sources de données incluent: des données bibliométriques; des données de suivi; une analyse contrefactuelle basée sur une enquête auprès des bénéficiaires et des non bénéficiaires; et des études de cas.

Des informations sur les orientations de la recherche stratégique apparaissent cruciales pour décider des futures allocations financières et de leur gestion. Dans ce sens, une évaluation par les pairs peut jouer un rôle important, à condition que le comité de pairs contienne des experts internationaux seniors actifs dans le domaine, et éventuellement les utilisateurs finaux de la recherche. Les experts doivent recevoir des données organisées et hautement synthétiques et obtenir un accès direct aux chercheurs impliqués dans les recherches, ou au moins la possibilité de leur poser des questions spécifiques. Un secrétariat du comité de pairs compétent ou un président dynamique (mais pas dominant) – et idéalement les deux – sont souvent des facteurs clés dans le succès d’une évaluation. Une analyse moins directe peut être conduite à travers un exercice d’étalonnage pour comparer le programme de financement en question avec des programmes similaires au niveau international. Pour ce faire, il est par exemple possible de compiler les informations nécessaires à l’étalonnage par le biais d’une recherche documentaire réalisée habituellement par un consultant externe. Des plates-formes d’étalonnage sur les politiques de recherche et d’innovation mises en œuvre au niveau européen représentent un moyen peu coûteux de recherche de programmes susceptibles de faire office de comparateurs. Une autre option est l’utilisation par les pairs de leurs connaissances des mesures de financement dans leurs pays respectifs afin d’examiner les caractéristiques relatives du programme et de parvenir à une série de conclusions et recommandations.

3.5 Résumé – Conseils pratiques

Les programmes et centres de recherche stratégiques délivrent des résultats qui sont facilement mesurables et définissables aux premières étapes de leur développement (cf publications, personnel formé). Cependant, ces mesures ont un objectif plus large de renforcement de capacités et d’implication d’une communauté d’acteurs provenant d’une variété de secteurs qui s’étend bien au-delà de la communauté des chercheurs. Cela rend plus difficile l’évaluation des résultats à plus long terme. Les conseils suivants sont proposés:

- Mesurer le résultat direct des activités de recherche (publications, etc.) fournit uniquement une image partielle. Ainsi, utiliser une combinaison d’indicateurs (publications, brevets, revenus issus des licences, collaborations scientifiques et industrielles, *spin-offs*, etc.) et de méthodes (par exemple, des études bibliométriques, des études de cas et des analyses de réseau) pour évaluer la contribution des objectifs stratégiques globaux du programme, à la fois d’un point de vue d’excellence scientifique et d’impact socio-économique.
- Utiliser les comités de pairs impliquant des experts éminents nationaux et internationaux dans les disciplines concernées ou connexes, en particulier ceux qui ont de l’expérience dans des mesures similaires ou dans l’établissement de nouveaux centres de recherche stratégique.
- Le déroulement de l’ensemble des résultats issus du financement de la recherche stratégique prend du temps et ceux-ci doivent donc être évalués uniquement lorsque les résultats économiques et scientifiques peuvent être attendus (impliquant un horizon temporel de trois à cinq ans au minimum).

4. Évaluer les services de soutien aux entreprises innovantes: l'exemple des parcs scientifiques

4.1 Quels sont les types d'activités d'innovation soutenus?

Les gouvernements peuvent chercher à améliorer la performance de leurs systèmes d'innovation à travers la création d'un niveau intermédiaire d'organisation de soutien à l'innovation. Ces organisations travaillent à améliorer les liens entre la recherche publique/académique, le monde de l'entreprise et les autres acteurs (par exemple, les institutions financières). L'ambition est de stimuler le dynamisme du système d'innovation, en induisant un net changement dans l'intensité des innovations issues de la science, de même qu'en améliorant le flux des idées et capacités commerciales disponibles pour les chercheurs.

Les agences de développement régional et national investissent les fonds publics dans de nombreux types de structures de mise en relation⁵, parmi lesquelles les plus courantes sont les suivantes:

- Les parcs scientifiques sont des parcs d'entreprises localisés auprès ou à proximité d'un institut de recherche ou d'une université. Ils sont conçus pour des entreprises de haute technologie et utilisent leur implantation proche des universités pour stimuler leur niveau d'innovation et améliorer ainsi la performance économique⁶. Le soutien public prend la forme, d'une part, de procédures accélérées d'obtention de permis de construire, de coordination entre différents acteurs (allant des commodités jusqu'aux communautés locales) et, d'autre part, un certain niveau de cofinancement. Les parcs offrent aux entreprises hébergées un espace au sein de bâtiments configurés pour la R&D bien plus étendu que ce dont les entreprises d'une région disposent habituellement. De plus, les parcs scientifiques sont organisés de manière à encourager une interaction entre les entreprises et la communauté académique, en fournissant une densité de contacts qui facilite une fertilisation croisée entre acteurs et idées, d'une ampleur une ou deux fois plus élevée à celle pouvant être rencontrée dans un cadre plus conventionnel.

⁵ Les agences nationales et régionales peuvent mettre en place des centres d'innovation des entreprises qui fournissent un soutien plus généraliste aux entreprises, par exemple grâce à des activités de conseils et de consultance sur les stratégies d'entrée sur le marché ou grâce au réseautage entre entreprises pour faciliter de nouveaux partenariats d'innovation. Ces structures de soutien plus générales fournissent une gamme d'assistance ouverte à toutes les entreprises, et ne sont pas le sujet de ce chapitre.

⁶ Voir www.iasp.ws/publico/intro.jsp

- Les incubateurs d'entreprises technologiques⁷ sont constitués d'une installation unique ou d'un petit groupe de bâtiments localisés sur le campus d'une université ou dans un parc scientifique adjacent. Ils visent à accélérer le développement de *start-ups* technologiques via un ensemble de ressources et services de soutien, orchestré par l'équipe de gestion de l'incubateur et offert à la fois au sein de l'incubateur et par le biais de son réseau de contacts. La majorité de ce soutien est fourni gratuitement ou à un prix symbolique et, dans la plupart des cas, les loyers sont en dessous des prix du marché pour de tels locaux de qualité supérieure et disposant de nombreux services.
- Les bureaux de transfert de technologie (BTT) visent à améliorer les liens entre le monde de la recherche et l'entreprise. Les BTT font typiquement partie d'une université ou institut de recherche (ils sont parfois mis en place sous la forme d'entités juridiques séparées afin de contourner la limitation dans les statuts de l'université sur la provision de conseil financier ou la détention de certains types d'investissement) et sont responsables de la commercialisation de la propriété intellectuelle détenue par l'université, à travers: l'incitation aux divulgations d'invention et leur analyse; le dépôt de brevets et autres formes de protection de la propriété intellectuelle; les octrois de licences, la formation d'entreprises *spin-out*, les ventes matérielles; et la gestion des fonds d'amorçage. Certains BTT peuvent également aider les chercheurs à vendre leur temps en tant que consultants experts.

Bien que de plus en plus co-localisées, chaque type de structure intermédiaire peut être évaluée séparément. Dans un souci de concision, le reste de ce chapitre se concentre sur les parcs scientifiques.

4.2 Quel est le résultat attendu de telles mesures?

4.2.1 Logique d'intervention

Les parcs scientifiques promeuvent le développement économique et la compétitivité des régions et zones urbaines en créant une série de synergies grâce à des subventions publiques, la mise à disposition de bâtiments et leur gestion, qui produisent une succession de bénéfices, comme présentés dans le Tableau 8.

Un argument supplémentaire pour le soutien public est une défaillance du marché à fournir des locaux de qualité répondant aux besoins spécifiques des entreprises de haute technologie. Les promoteurs commerciaux tendent à construire et à gérer des locaux dont les spécifications satisfont les besoins de la majorité des entreprises. Les bâtiments intelligents avec des espaces flexibles et hautement équipés, des aqualabs ou des installations pilotes augmentent considérablement les coûts de développement. Le marché fournira très rarement ce type d'hébergement sans incitation par les pouvoirs publics. Au contraire, un parc scientifique peut fournir nombre de ces espaces et services coûteux sur une base partagée, rapprochant ainsi le montant des loyers de ceux pratiqués sur le marché. De plus, les entreprises seront disposées à payer un supplément pour les opportunités commerciales accrues et l'image de marque qui découlent de leur localisation sur

⁷ Voir <http://www.spica-directory.net>

un parc à succès. Néanmoins, l'investissement initial en capital nécessite des subventions publiques substantielles et il faudra à ces parcs jusqu'à une dizaine d'années, même pour ceux qui ont le plus de succès, pour atteindre l'autonomie financière.

Figure 8

Logique d'intervention illustrant la mise en place d'un parc scientifique

| Intrants | Réalisations | Résultats | Résultats à long terme |
|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prêts pour investissements en capital ▪ Subventions pour la gestion et la programmation stratégique ▪ Subventions pour prestations de services | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bâtiments nouvellement construits/rénovés et laboratoires équipés ▪ Incubateurs totalement équipés ▪ Services fournis aux entreprises hébergées et incubées | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Montant des investissements (étrangers) dans des installations intensives en R&D ▪ Croissance des entreprises incubées en termes de chiffre d'affaires et de personnel ▪ Amélioration des capacités des entreprises hébergées à gérer des projets d'innovation ▪ Collaboration accrue entre les entreprises hébergées et entre ces dernières et les universités de la région | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accroissement des emplois dans la production high-tech et les services à forte intensité de connaissance dans l'économie régionale ▪ Part des entreprises hébergées par les parcs scientifiques dans les investissements privés dans la R&D au niveau régional, et évolutions |

4.2.2 Questions et indicateurs d'évaluation

Sur base de la logique d'intervention, l'efficacité et le rapport coût/avantages d'un parc scientifique peuvent être jugés à travers les questions suivantes:

- Le volume de financement déployé et la part des financements privés sécurisés par l'investissement initial en fonds public ainsi que les mesures d'aide et de soutien en cours (capacité financière, endettement financier, soutenabilité financière);
- La qualité de l'infrastructure et des opérations, qui peut être mise en évidence par des demandes de location et des revenus locatifs dépassant les objectifs fixés, et un niveau élevé de satisfaction des entreprises locataires en ce qui concerne les installations, services et opportunités commerciales;
- Des niveaux plus élevés d'interaction informelle et de projets conjoints, en comparaison à la situation usuelle pour un groupe similaire d'entreprises régionales;
- La part des dépenses d'innovation dans le chiffre d'affaires des entreprises hébergées et les tendances subséquentes en termes de ventes et d'employés;
- Le volume et le taux de croissance moyen et total des entreprises hébergées, comparés à l'ensemble des entreprises technologiques de la région;

- Les retombées inattendues, qu'elles soient positives – telles que des investissements majeurs (ex: attraction d'un nouvel institut de recherche) – ou négatives (ex: impact environnemental d'une congestion accrue; baisse de l'occupation des parcs d'affaires commerciaux) ;
- Un taux de rentabilité positif des investissements publics, c'est-à-dire en comparaison aux revenus et taxes locatifs provenant de la croissance supplémentaire nette de l'économie⁸.

Figure 9

Exemples indicatifs de questions d'évaluation et d'indicateurs – parcs scientifiques

| Questions d'évaluation indicatives | Exemples d'indicateurs potentiels |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Existe-t-il une preuve de la défaillance du marché? | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mention par les entreprises de difficultés dans la location de laboratoires équipés, etc. (enquêtes sur la propriété industrielle) ▪ Coût des services du parc comparé aux tarifs pratiqués sur le marché privé |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le parc a-t-il attiré et retenu des entreprises locataires en fournissant des infrastructures et services de qualité? | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Profil des résidents du parc scientifique: intensité de R&D, part des scientifiques et ingénieurs dans les effectifs, origine géographique des entreprises, etc. ▪ Taux d'occupation des installations au fil du temps ▪ Taux de satisfaction des entreprises hébergées (enquêtes annuelles) |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le parc a-t-il levé suffisamment de fonds pour assurer sa viabilité financière? | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Investissement public ou privé additionnel (ex: actions) sécurisé par les résidents du parc |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le parc a-t-il démontré un impact plus large sur l'économie et le système d'innovation régionaux? | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Intensité de coopération entre les résidents du parc et les équipes de recherche publique/universités (comparé à la moyenne régionale) ▪ Taux de croissance des effectifs et de la valeur ajoutée des résidents (comparé à la moyenne régionale pour des entreprises similaires) ▪ Nombre de spin-offs issues des incubateurs présents dans le parc scientifique |

⁸ L'analyse coûts/avantages tend à sous-évaluer l'ensemble des bénéfices issus d'un parc scientifique à succès, dans la mesure où il est souvent difficile de quantifier et de valoriser les gains de réputation, par exemple, ou les améliorations des institutions académiques associées. De la même manière, une concentration sur les résultats les plus directs du parc est susceptible de passer à côté d'améliorations dans les interactions entre les locataires du parc et d'autres entreprises régionales.

4.3 Gérer l'évaluation d'un parc scientifique

Le champ de l'évaluation dépendra de l'intérêt politique ou financier du commanditaire dans un parc scientifique ou plusieurs, et du degré de maturité du parc: installation relativement nouvelle ou bien établie de longue date mais poursuivant un programme d'extension ou de rénovation. De plus, ces investissements pourront attirer des investissements étrangers additionnels substantiels et finalement transformer la structure et la performance d'une région. De ce point de vue, il est souhaitable que les évaluateurs observent les effets sur les acteurs régionaux, ainsi que les changements dans la perception internationale de la région.

Un autre point important est que les parcs diffèrent considérablement de l'un à l'autre en termes d'envergure. En termes chiffrés, la majorité des parcs sont petits, hébergeant environ 20 à 30 entreprises, et fournissent un espace de croissance pour des start-ups issues des incubateurs présents au sein des universités ou instituts de recherche. Si de telles installations de taille restreinte peuvent permettre la commercialisation de la recherche publique pour une institution donnée, seuls des parcs de taille plus importante peuvent contribuer à transformer l'économie régionale.

Le point de départ pour la conception de toute évaluation est la définition de l'objectif de l'évaluation. L'évaluation est-elle lancée par l'agence régionale qui a fourni l'investissement initial pour obtenir un premier aperçu du fonctionnement d'un parc nouvellement ouvert? Ou bien est-ce une évaluation plus substantielle et complète des impacts sociaux et économiques d'un réseau de parcs scientifiques, lancée par le ministère des affaires économiques?

Typiquement, l'évaluation d'un parc scientifique tend à identifier, quantifier et porter un jugement sur les réalisations du parc au jour de l'évaluation (volet sommatif de l'évaluation), et propose des recommandations sur la manière de développer le parc scientifique dans le futur, en vue d'améliorer son efficacité ou son efficience (volet formatif). Dans certains cas, une évaluation peut avoir comme exigence explicite de tirer des enseignements plus généraux pour les décideurs politiques ou pour de nouveaux parcs. De plus, une bonne évaluation doit répondre aux besoins de plusieurs groupes d'acteurs clés, allant des décideurs politiques régionaux, aux investisseurs, aux conseils universitaires, aux opérateurs de parc, jusqu'aux résidents du parc et leurs collaborateurs universitaires.

En termes de questions clés, l'évaluation d'un ou plusieurs parcs scientifiques n'est pas différente de celle d'un autre programme financé sur fonds publics:

- **Pertinence.** Ce parc scientifique était-il la meilleure solution pour répondre à un problème ou à une opportunité démontré(e), et une quelconque forme de soutien public est-elle encore nécessaire?
- **Efficacité.** Dans quelle mesure le parc scientifique a-t-il atteint ses objectifs? A-t-il attiré une masse critique d'entreprises de haute technologie, travaillant ensemble et avec les universités, sur des projets d'innovation? Le taux d'innovation a-t-il augmenté? Le parc a-t-il stimulé les revenus et les emplois dans des secteurs à haute valeur ajoutée et haute valeur technologique?
- **Efficience.** Dans quelle mesure le parc scientifique a-t-il été établi de manière opportune et organisée? Des clients clés ont-ils été recrutés? L'équipe de gestion

est-elle en place? Des fonctions de liaison ont-elles été mises en place? Les services de soutien sont-ils totalement opérationnels et fonctionnent-ils bien? Les dépenses d'investissement et dépenses opérationnelles sont-elles conformes aux attentes et comparables à des parcs similaires existant ailleurs?

- **Impact.** Une évaluation se doit de tester dans quelle mesure un parc scientifique apporte un plus à la zone géographique dans laquelle il est implanté, et s'il y a eu une croissance nette des activités innovantes en comparaison avec la situation pré-existante, ou avec la situation actuelle d'autres zones analogues de la région ou du pays qui ont des universités et des entreprises technologiques opérant sans structure intermédiaire.
- **Déplacement.** Une évaluation doit identifier les conséquences inattendues, comme par exemple un nouveau parc nuisant à d'autres districts industriels dans la région.
- **Rapport coût/avantages.** Le parc est-il une initiative appropriée qui ajoute de la valeur au système d'innovation régional, sans affecter d'autres activités commerciales? Les bénéfices réalisés représentent-ils un bon rapport coût/avantages? Aurait-il été plus productif d'investir ces fonds dans une mesure alternative?

Le budget d'une évaluation portant sur un parc scientifique est lié à un certain nombre de facteurs, parmi lesquels la taille du/des parc(s) et la portée des questions d'évaluation. Néanmoins, les commanditaires de l'évaluation doivent garder en mémoire et prendre en compte qu'il y aura des coûts internes et externes, même lorsque le travail est contracté en externe. La charge de travail interne nécessaire à la conduite d'une évaluation substantielle représente rarement moins de 20 personnes-jours. Sur base d'une nature bien définie de ces structures et de la disponibilité de bonnes statistiques de performance, le budget d'évaluation externe sera compris entre 30 et 50 personnes-jours. Un calendrier de trois mois devrait être suffisant pour évaluer un parc de taille restreinte.

Encadré 3

Evaluation du West of Scotland Science Park

Le Parc Scientifique de l'Ouest de l'Écosse (*West of Scotland Science Park* (WSSP)) est un petit parc (environ un demi kilomètre carré) avec environ 30 résidents et 1000 employés sur site, situé au Nord-Ouest de Glasgow, et offrant des liens vers les Universités de Glasgow et de Strathclyde. L'évaluation était une analyse intermédiaire, et visait à jauger les visions de la pertinence stratégique et le développement futur du parc, ainsi qu'à quantifier les coûts et avantages économiques de base, et à les comparer avec d'autres parcs scientifiques en Écosse.

Il s'agissait de la première évaluation formelle et elle a été menée en 2008, soit 10 ans après les premiers développements du parc. Elle s'est appuyée sur une revue documentaire et une consultation limitée de parties prenantes et de résidents. L'étude avait un budget d'environ £40.000 et impliquait une équipe de quatre analystes travaillant à temps partiel pendant quatre mois. Le contractant avait précédemment conduit des évaluations similaires d'autres parcs scientifiques en Écosse et pouvait donc transmettre les leçons de cette expérience au client, comme par exemple des instruments de collecte des données, et offrir une étude plus économique et informée.

Une évaluation de cinq parcs peut coûter le double de celle d'un seul parc, à condition que le client accepte que les entretiens et le travail de terrain soient réalisés à partir d'un échantillonnage. L'évaluation d'un réseau régional ou national de parcs scientifiques nécessiterait un temps significativement plus long, 6-12 mois au lieu de 3-4 mois, afin de permettre aux acteurs clés de contribuer. De manière similaire, si l'évaluation porte sur la détermination de la valeur ajoutée du parc pour la région, l'exercice sera plus ardu et pourra nécessiter le double en charge de travail.

Les évaluations de parcs scientifiques tendent à être exécutées par un contractant externe sur mandat de l'agence publique en charge du programme, qui fournit un soutien financier et managérial au(x) parc(s). Le recours à la sous-traitance permet aux autorités de gestion de confier le travail à des organisations disposant d'une expérience préalable substantielle dans l'évaluation de parcs scientifiques, et apporte une plus grande indépendance qu'une équipe interne. A noter que les marchés publics européens attirent les offres du nombre relativement restreint de professionnels de l'évaluation capables d'offrir aux clients un accès à des méthodes éprouvées de collecte de données et à des cadres analytiques qui ont été développés ailleurs.

Étant donné le niveau d'information disponible sur les réalisations et modes de fonctionnement de ces structures, le cahier des charges doit spécifier les questions d'évaluation de manière raisonnablement complète et préciser dans une large mesure la méthodologie d'évaluation. Pour des évaluations plus importantes, il existe une certaine latitude pour mettre en concurrence les contractants potentiels sur une conception détaillée de, par exemple, l'analyse contrefactuelle ou de l'étude des contributions du parc scientifique au système d'innovation dans son ensemble.

4.4 Quelles méthodes spécifiques sont les plus pertinentes?

Les données de suivi fournissent la situation de référence pour les entreprises hébergées mais peuvent également fournir de bonnes séries temporelles sur certains indicateurs clés, voire tous. Les enquêtes auprès des bénéficiaires sont typiquement utilisées pour compléter les données de suivi afin de capturer les faits et chiffres sur les changements comportementaux, les innovations et les réalisations commerciales liées à l'innovation. Elles peuvent inclure des questions ouvertes afin d'obtenir des informations sur les réalisations inattendues. Par exemple, l'évaluation doit prendre en compte le risque que certaines des entreprises hébergées ne fassent que se déplacer d'un site à un autre pour tirer avantage des subventions et des améliorations en termes d'infrastructures et de systèmes de transport. Ainsi, lors de l'évaluation des Parcs Technologiques Polonais, les évaluateurs ont cherché à démontrer l'impact du réseau national de parcs technologiques en comparant la performance commerciale des entreprises hébergées à celle d'un groupe de contrôle. Les analyses statistiques se sont avérées non concluantes à cause des difficultés à faire correspondre les groupes de traitement et de référence (voir Encadré 4). Dans la mesure où l'établissement d'un groupe de contrôle est difficile en raison des caractéristiques spécifiques des entreprises hébergées, il est recommandé que l'utilisation d'un groupe de comparaison soit mise en œuvre de manière intelligente et qualitative (par exemple en comparant la performance des résidents du parc à des entreprises ayant un profil similaire dans la région ou à des entreprises localisées dans un parc scientifique dans une autre région).

En effet, les évaluations de parcs scientifiques incluent communément un exercice de comparaison (voir par exemple le cas West of Scotland), qui s'appuie sur les indicateurs standards recueillis par la majorité des parcs et souvent agrégés par les associations nationales ou internationales de parcs scientifiques. Ceux-ci tendent à se focaliser sur les taux d'occupation, les niveaux de chiffre d'affaires et d'emploi et constituent un moyen simple et économique de comparer les performances opérationnelles de base. La diversité des parcs scientifiques et technologiques européens et de leurs systèmes de suivi signifie toutefois que de telles analyses comparatives tendent à passer à côté des dimensions clés de la performance que sont l'accroissement de l'innovation technologique, et celle du revenu et de l'emploi liés à l'innovation.

Cette approche minimise probablement toute considération du rôle que le parc scientifique joue dans l'écosystème d'innovation pris au sens large et tend également à aborder les questions critiques de l'évaluation sur l'impact et les effets de déplacement de façon simpliste en demandant aux bénéficiaires d'auto-analyser l'effet net du parc scientifique/du soutien à l'innovation sur leur activité. Évaluer l'impact requiert une approche plus complète prenant en compte les effets de déplacement (par exemple: entreprises relocalisées d'un autre site existant vers le parc, quantification des résultats de la collaboration avec des entreprises régionales, suivi de l'effet des entreprises résidentes dans le parc sur le recrutement et la rétention de personnel qualifié dans la région).

Encadré 4

L'expérience de l'évaluation des parcs technologiques en Pologne

Une étude⁹ réalisée en 2008 a analysé l'impact du développement des parcs technologiques sur les entreprises polonaises. L'évaluation a cherché à quantifier l'impact sur les résultats en termes économiques et en termes d'innovation en comparant la performance d'un échantillon d'entreprises localisées au sein du réseau national des parcs technologiques à celle des entreprises technologiques polonaises en général. L'étude a commencé par un programme de recherche documentaire qui a permis de caractériser le portefeuille de parcs technologiques nationaux en termes de taille et de services. L'équipe chargée de l'étude a ensuite réalisé une enquête auprès des 352 entreprises localisées sur les parcs technologiques sélectionnés et a utilisé les résultats issus des 92 réponses complètes reçues comme base pour préparer un échantillon apparié de 71 entreprises (taille, âge, secteur) localisées en dehors des parcs technologiques. Les analyses comparatives ont révélé quelques différences statistiquement significatives entre les deux populations en termes de revenus et d'emploi. Cependant, les évaluateurs ont constaté que le processus d'appariement a été en partie problématique et que les deux populations n'étaient peut-être pas comparables. De plus, la population des parcs technologiques incluait des entreprises et start-ups établies, et avec, par conséquent des faits et chiffres actuels sur les activités, revenus et dépenses d'innovation; données qui furent considérées sources de variabilité (un seul point dans le temps) et qui étaient moins robustes que ne l'auraient été des données de séries temporelles.

⁹ Les parcs technologiques comme instrument de politique pour soutenir l'innovation et la diffusion des connaissances, préparé par l'Institut pour la Recherche Structurelle (IBS), Varsovie, 2008. www.paiz.gov.pl/files/?id_plik=11661

Suivre l'évolution de la performance d'un parc dans la période nécessaire pour que l'installation atteigne un certain degré de maturité (5-10 ans) est un défi. Le taux de rotation naturel des entreprises hébergées et le renouvellement des employés clés au sein de ces entreprises peuvent occasionner des difficultés à rassembler les pièces de l'histoire. Mais surtout, certaines des entreprises qui ont le plus de succès se relocaliseront dans des locaux plus grands sur mesure et peuvent facilement être « perdues » pour l'évaluation; ce phénomène est renforcé par les fusions et acquisitions, une voie usuelle qui permet le développement de jeunes entreprises et finalement leur croissance. Les évaluateurs peuvent donc avoir à suivre les entreprises à différentes étapes de leur croissance en mobilisant les bases de données publiques ou commerciales contenant des informations sur les entreprises.

4.5 Résumé – conseils pratiques

Une évaluation de l'efficacité et du rapport coût/avantages d'un parc scientifique a plus de chances de réussir si elle respecte les règles générales suivantes:

- Mise en œuvre d'une approche participative, impliquant dans le pilotage de l'évaluation les organismes publics responsables du financement, les gestionnaires de parcs et des représentants des entreprises hébergées. Ceci suppose de s'engager à inclure dans l'évaluation certaines questions formulées par les gestionnaires et bénéficiaires et d'offrir un retour sur les résultats préliminaires de l'évaluation lors d'un séminaire public rassemblant toutes les parties prenantes, ou, à défaut, de publier les principaux résultats.
- La question centrale de l'évaluation est l'impact de la co-localisation sur le comportement individuel des entreprises hébergées, sur les relations informelles et sur les nouveaux projets. Un parc scientifique doit faciliter des niveaux plus élevés d'interaction entreprise-entreprise et entreprise-université, en comparaison aux entreprises technologiques plus disséminées. S'il n'est pas fait preuve que le parc suscite des niveaux plus élevés d'interconnectivité, il s'apparente simplement à un parc d'entreprises conventionnel.
- Pour ce qui est des résultats plus généraux du parc scientifique, l'évaluation doit s'employer à déterminer les retombées plus larges sur le système d'innovation régional. Ceci doit inclure les conséquences inattendues, en particulier les effets négatifs, en conduisant une enquête auprès des parties prenantes clés, et en comparant les données sur l'occupation, l'emploi, etc. au sein d'autres parcs d'entreprises et parcs scientifiques de la région, etc.
- Pour les évaluations de parcs scientifiques plus importants ou de programmes nationaux, il est possible d'investir dans une méthodologie expérimentale plus solide, avec une mesure avant/après du revenu et de l'emploi liés aux activités d'innovation des entreprises hébergées, ainsi que d'un groupe de contrôle permettant de tester le contrefactuel.

5. Évaluer le financement de l'innovation mis à disposition des entreprises

5.1 Quels types d'activités d'innovation sont soutenus?

Le soutien financier direct aux entreprises pour le développement de produits, l'amélioration de leur design, le prototypage, les innovations de procédé, l'acquisition de technologies, le changement organisationnel, les améliorations dans le marketing des produits, etc, est probablement la mesure de soutien à l'innovation la plus répandue dans les pays industrialisés. Dans l'UE, l'encadrement communautaire des aides d'Etat¹⁰ pose toutefois une limite aux subventions sur base de fonds gouvernementaux, aux projets de R&D menés par les entreprises ainsi que le financement par fonds propres, dans la phase de démarrage des entreprises innovantes. Bien que les formes de soutien varient, toutes visent à réduire le risque qu'encourent les entreprises à innover:

- Subventions couvrant un certain pourcentage des coûts R&D de l'entreprise, et allouées pour des activités définies, soit sur la base « premier arrivé, premier servi » ou sur base d'un appel à projet compétitif;
- Prêts à taux bonifiés offerts soit par une agence gouvernementale, soit via des banques commerciales ou d'autres intermédiaires financiers. Dans certains cas, ces prêts peuvent être remboursés uniquement sous des conditions spécifiques (ex: dans le cas où un projet de développement de produit est fructueux et que l'entreprise génère de nouvelles ventes);
- Garanties de prêts du gouvernement visant à faciliter l'octroi de prêts par les banques commerciales ou d'autres intermédiaires financiers, réduisant ainsi la nécessité pour les entreprises de fournir des garanties lors de leur demande de prêt;
- Soutien gouvernemental au capital d'amorçage, aux réseaux de *business angels* et aux fonds de capital-risque de démarrage, qui peuvent prendre des formes diverses: création d'un « fonds de fonds », co-investissement, etc.

¹⁰ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52006XC1230%2801%29:FR:NOT>

5.2 Quel est le résultat attendu de telles mesures?

5.2.1 Logique d'intervention

L'argument classique pour le soutien public aux activités d'innovation des entreprises se base sur l'existence d'une « défaillance du marché »: une entreprise qui investit dans l'innovation est incapable de capturer la totalité des rendements, puisqu'elle ne peut empêcher les autres entreprises de copier ou développer la technologie plus en avant. Ceci conduit à un niveau socialement non optimal d'investissement en R&D et en innovation non technologique (design, etc.). Plus la recherche est proche du marché, moins la défaillance du marché et son impact sur les incitations privées à entreprendre des activités de R&D revêt un aspect critique. Plus la R&D se rapproche du stade de l'utilisation commerciale, moins le soutien public à la R&D est généreux envers les entreprises.

Par conséquent, le financement public de projets d'innovation vise à inciter les entreprises à conduire sensiblement plus d'activités de développement que si elles ne recevaient pas de soutien, produisant ainsi plus d'innovations (ce qui se traduit alors en un accroissement des ventes/profits pour les entreprises soutenues, en gains de productivité accrus, etc.). L'offre de subventions, crédits, prêts, ou garanties de prêt directement aux entreprises sélectionnées (ouvert à tous, mais investissant de manière sélective dans les meilleures propositions et équipes) peut être préférable à un crédit d'impôt de R&D¹¹ dans la mesure où il s'agit d'un investissement ciblé (sur des opportunités prometteuses) et où cela incite les participants à travailler de manière plus intensive à la poursuite des objectifs de leurs projets. Ce soutien sélectif crée une rivalité entre entreprises soutenues et non soutenues et doit engendrer un ajustement à la hausse de la moyenne des investissements moyens de R&D pour un secteur ou une région.

Les gouvernements (qu'ils soient nationaux ou régionaux) expliquent rarement les raisons de l'intervention en de tels termes et la logique d'intervention n'est souvent pas explicite. De manière générale, la stratégie et les documents de programmation avancent un ou plusieurs des arguments suivants:

- Niveaux insuffisants de dépenses en R&D des entreprises, résultant en une économie régionale à faible valeur ajoutée. La logique d'intervention consiste à remédier à une défaillance du marché perçue, même si des facteurs plus complexes peuvent entrer en jeu.
- Utilisation de technologies obsolètes ou inappropriées par les entreprises régionales, menant à des taux de productivité relativement faibles (industrie manufacturière). L'intervention vise à aider les entreprises à moderniser leurs technologies de production et à améliorer la compétitivité régionale.
- Aider la mutation des entreprises régionales vers des activités à forte valeur ajoutée ou développer de nouveaux secteurs d'activité. L'intervention ciblera souvent les entreprises fortement exportatrices avec une combinaison de soutien à la R&D et aux activités de marketing. Une seconde approche consiste à favoriser la création et la croissance des entreprises axées sur les nouvelles technologies via une

¹¹ Les crédits d'impôt de R&D ne sont pas éligibles au soutien par les fonds structurels. Pour une revue des méthodes d'évaluation, se référer à: http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/rd_tax_incentives_expert_group_report2008_rtd_final1.pdf

combinaison de subventions directes, de participations financières, de dispositifs d'incubation et de services aux entreprises à forte croissance.

- Optimiser l'impact socio-économique du financement public pour la recherche en encourageant la valorisation des résultats via des *spin-offs* ou des licences. Les justifications pour de telles interventions incluent: des systèmes d'incitation académique qui ne valorisent pas la commercialisation des résultats, une faible propension à l'entrepreneuriat, ou un déficit de fonds propres qui limite l'accès au capital d'amorçage pour de jeunes entreprises à fort potentiel. Les formes d'intervention incluent des aides pour la «preuve de concept» (démonstration de faisabilité), des subventions à destination des *start-up*, des fonds de démarrage, le soutien au transfert de technologie et des incubateurs (voir section 4), etc.

Figure 10

Logique d'intervention illustrant la mise en place d'une mesure de financement de l'innovation dans les entreprises

| Intrants | Réalisations | Résultats | Résultats à long terme |
|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Subventions ▪ Prêts subventionnés ▪ Financement sur fonds propres (prêts conditionnels, capital d'amorçage, fonds de fonds, etc.) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Investissement accru en R&D des entreprises, stimulé par les fonds publics ▪ Acquisition de nouvelles technologies ▪ (Co-) investissement sur fonds propres dans des entreprises innovantes existantes ou nouvelles | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nouveaux produits ou services lancés ▪ Lignes de production nouvelles ou améliorées ▪ Nouvelles entreprises high-tech établies ▪ Collaboration accrue avec les universités, etc. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Croissance des ventes et des exportations de produits et services innovants ou de haute technologie ▪ Taux de productivité du travail accru ▪ Part accrue dans l'emploi total de l'emploi dans l'industrie de haute technologie et des emplois de services à haute intensité de connaissance |

5.2.2 Questions et indicateurs d'évaluation

Les indicateurs servant à évaluer les réalisations et résultats des mesures de soutien à l'innovation des entreprises doivent permettre une analyse des impacts quantitatifs sur les activités d'innovation des entreprises et les résultats associés, ainsi que des changements vérifiables dans les modalités de coopération avec les autres acteurs du système d'innovation. Ils doivent également faciliter une évaluation qualitative du degré d'amélioration, grâce à l'intervention publique, des capacités internes des entreprises à investir de manière continue et effective dans l'innovation et à étendre ou renforcer l'acquisition et l'échange de connaissances (avec d'autres entreprises, etc.). Le tableau suivant présente des questions et indicateurs d'évaluation indicatifs pouvant être utilisés pour guider une évaluation.

Figure 11

Exemples indicatifs de questions d'évaluation et d'indicateurs – soutien de l'innovation dans les entreprises

| Questions d'évaluation indicatives | Exemples d'indicateurs potentiels |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ A quel point la mesure se concentre-t-elle sur les entreprises ou secteurs de l'économie régionale rencontrant des difficultés à innover ou ayant un potentiel spécifique? ▪ La mesure atteint-elle les entreprises ayant un potentiel latent à innover? | <ul style="list-style-type: none"> ▪ % d'entreprises soutenues dont les dépenses d'innovation ou de R&D étaient auparavant négligeables ▪ Taux de renouvellement (% des entreprises soutenues qui ne l'étaient pas précédemment) |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le financement public est-il déboursé en mobilisant le moins de ressources possible (humaines et financières) au sein de l'agence en charge de la mise en œuvre? ▪ Les procédures de candidature, sélection et financement sont-elles gérées de manière à minimiser les coûts pour les bénéficiaires? | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efficience de la gestion (ex: coût de gestion par euro déboursé en comparaison à un programme de référence). ▪ Évaluation (qualitative) de la gestion du programme par les parties prenantes ▪ Satisfaction des bénéficiaires concernant les procédures du programme (résultats d'enquêtes/entretiens) |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le financement fourni a-t-il généré des activités d'innovation additionnelles au sein des entreprises bénéficiaires? ▪ Les résultats des projets ont-ils amélioré la compétitivité des entreprises bénéficiaires? | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evolution de l'intensité de R&D (part des dépenses de R&D dans le chiffre d'affaires total) par rapport à la situation de référence (pré-intervention) ▪ Evolution des indicateurs de performance tels que les ventes de nouveaux produits/services; accroissement de la productivité, etc. |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le financement a-t-il eu un effet d'apprentissage et/ou a-t-il contribué au développement des capacités des entreprises bénéficiaires leur permettant de maintenir leur intensité d'innovation? ▪ De nouveaux liens de coopération ont-ils été développés entre les entreprises bénéficiaires (et/ou avec d'autres acteurs du système d'innovation: intermédiaires financiers, etc.)? | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modification des dépenses d'innovation post projet, maintien ou recrutement additionnel de personnel qualifié pour gérer les activités d'innovation ▪ Identification de nouveaux modèles de coopération (enquête ou données de suivi). |

5.3 Gérer l'évaluation du soutien financier à l'innovation des entreprises

Les évaluations des mesures de soutien à l'innovation des entreprises cherchent à mettre en lumière l'impact d'une ou plusieurs mesures de financement sur l'activité d'innovation des entreprises cibles. Les mesures de financement sont souvent lancées comme une « succession » de soutiens avec une interdépendance – affichée sinon réelle – entre par exemple un modeste « chèque d'innovation » (utilisé pour développer une idée initiale en collaboration avec un institut public de recherche) et une subvention plus substantielle pour l'ensemble d'un projet de R&D. Le produit résultant du projet est susceptible de bénéficier ensuite d'aides au dépôt de brevets et à la promotion des exportations. De manière similaire, un financement aidant une entreprise à acquérir/installer de nouvelles technologies peut être couplé avec une subvention à la formation ou une aide pour recourir aux services de consultants. Ainsi, il apparaît généralement logique d'évaluer un portefeuille de mesures. Même lorsque l'évaluation se focalise sur une mesure unique, elle doit considérer la cohérence de l'intervention avec d'autres mesures financières (par exemple une subvention régionale à la R&D est susceptible de « concurrencer » ou bien de compléter des subventions nationales ou crédits d'impôt de R&D) et non financières (par exemple, le succès d'une mesure de soutien à l'innovation des entreprises peut dépendre de l'aide fournie par un réseau d'institutions intermédiaires).

Concentrer l'évaluation sur des secteurs d'activité ou zones géographiques spécifiques aide à en limiter le champ et permet un examen plus approfondi. Cependant, à un niveau régional (ou dans de plus petits pays), se concentrer sur un secteur spécifique peut poser des difficultés pour mettre en œuvre une évaluation contrefactuelle solide ou réaliser des analyses statistiques (voir le cas de l'Estonie). Le choix des secteurs doit être dûment réfléchi, étant donnée la tendance à focaliser l'évaluation sur les secteurs de haute technologie indépendamment de la logique d'intervention globale, qui peut, au contraire, se focaliser sur l'augmentation de l'innovation à tous les niveaux, y compris dans les secteurs de basse technologie. Ces derniers dominent encore souvent les économies, notamment en termes d'emplois, etc. Une emphase géographique est pertinente si une mesure couvre une diversité de zones en allant de zones urbaines, en passant par des villes universitaires, jusqu'à l'arrière-pays rural. Par conséquent, comprendre si une mesure a soutenu avec succès l'innovation dans des entreprises similaires au sein de zones différentes peut s'avérer important pour la conception de futures interventions.

Lorsque l'évaluation porte sur un portefeuille de mesures interconnectées, l'analyse devient plus complexe. Un problème susceptible de se manifester (voir les cas de l'Estonie et de la Pologne) lorsque le champ de l'évaluation couvre à la fois le financement par subventions et par prêt, concerne les différentes modalités et logiques d'intervention. Les prêts (et garanties) sont souvent accordés par des banques commerciales ou d'autres institutions de financement, ce qui fait que les entreprises bénéficiaires ne sont souvent que vaguement conscientes qu'elles ont reçu une aide publique, les amenant à être moins enclines à répondre aux enquêtes, etc. De même, les entreprises aidées peuvent être moins « compétitives » que celles qui reçoivent une subvention: les mesures de type prêt ciblent typiquement les entreprises avec une position financière plus faible (ex: absence de garanties, mauvais résultats financiers) et qui éprouvent des difficultés à obtenir un soutien financier. Ces considérations doivent être gardées à l'esprit lors de la constitution d'un groupe de comparaison.

Un budget d'évaluation variera en fonction du champ (nombre de mesures évaluées, nombre d'entreprises bénéficiaires et total des fonds alloués, période couverte, etc.), et de la méthodologie d'évaluation (par exemple, l'administration d'une enquête en ligne est moins coûteuse que des entretiens en face-à-face ou par téléphone). De manière générale, le cœur du travail évaluatif passant en revue la pertinence politique, sa cohérence (etc.), nécessitera jusqu'à 10-20 personnes-jours (selon le nombre d'entretiens, etc.) et la conception/réalisation d'une enquête représentera un nombre de jours similaire. Selon le mode de délivrance adopté (par téléphone ou en face-à-face), les entretiens avec les parties prenantes et les entreprises pourront prendre entre une à trois heures (plus le temps nécessaire à la rédaction du compte-rendu). Lors de la rédaction du cahier des charges, l'autorité de gestion doit calibrer le nombre d'entretiens à exécuter par rapport au budget disponible.

Il semble raisonnable de prévoir un budget de 60 à 200 personnes-jours, selon le champ de l'évaluation. Le calendrier pour ce type d'évaluation va d'un minimum de six mois (pour une plus petite évaluation d'un seul dispositif, ou pour un nombre limité d'allocations à travers plusieurs mesures) à un an. Afin d'assurer le professionnalisme d'une enquête conduite auprès des entreprises bénéficiaires, six mois au moins sont nécessaires à la réalisation de l'évaluation (voir le cas de la Pologne).

Encadré 5

Données de suivi clés à collecter auprès des entreprises bénéficiaires

Pour faciliter la réalisation des enquêtes et/ou analyses statistiques d'entreprises bénéficiaires, l'autorité de gestion doit s'assurer qu'un ensemble minimum de données sont collectées sur les entreprises bénéficiaires:

- Identification:
 - Nom officiel complet (tel qu'utilisé dans les registres commerciaux, etc.)
 - Numéro d'immatriculation de l'entreprise et/ou numéro de TVA
 - Nom, téléphone et adresse email du représentant de la société (dans la mesure du possible)
- Données de référence (doivent être idéalement collectées au stade de la candidature)
 - Chiffre d'affaires/valeur ajoutée (en euro/devise nationale)
 - Nombre d'employés (équivalent temps plein) (pour l'année précédant la candidature)
 - Dépenses de R&D (et si possible pourcentage des dépenses de R&D externalisées)
- Données de résultats (indicatif)
 - Valeurs pour tous les indicateurs de référence mis à jour à la dernière année disponible
 - Ventes (chiffre d'affaires) issues de nouveaux produits

La majorité des institutions publiques n'ont ni l'expertise, ni les ressources, pour réaliser une évaluation interne d'une mesure de soutien à l'innovation des entreprises. Néanmoins, les études de cas suggèrent que la qualité des données de suivi sur les entreprises soutenues est déterminante dans la capacité à mener une évaluation rentable. Dans un « monde idéal », l'agence de financement maintiendra une base de données sur les entreprises bénéficiaires, contenant des informations de référence (collectées au moment de la candidature), qui permettront à une équipe d'évaluation d'étudier les changements de performance avant et après l'intervention.

En complément d'une expérience antérieure dans l'évaluation de mesures similaires, l'équipe d'évaluation doit disposer d'une expertise dans l'analyse de statistiques commerciales et régionales, les techniques d'enquête, les processus d'innovation des entreprises, l'ingénierie financière, etc. Bien qu'une comparaison internationale du fonctionnement et des résultats de mesures similaires puisse s'avérer utile pour construire les méthodes d'évaluation et développer les conclusions, la nécessité d'interroger et de s'entretenir avec les entreprises régionales implique que l'équipe d'évaluation tend à être sélectionnée au niveau national pour ce type d'évaluation.

5.4 Quelles méthodes spécifiques sont les plus pertinentes?

5.4.1 Méthodes d'évaluation

Les méthodes d'évaluation appropriées peuvent inclure une ou plusieurs des méthodes suivantes:

- L'utilisation de statistiques commerciales structurelles ou de données des autorités fiscales (comptes de société, etc.) pour comparer la performance des bénéficiaires au cours du temps avec celle d'un groupe de comparaison d'entreprises non soutenues. Ces données peuvent également être utilisées pour évaluer les effets multiplicateurs du financement public (valeur ajoutée brute, etc.).
- Enquêtes sur mesure auprès des bénéficiaires (soit sur un échantillon ou sur la population entière) étendues à un groupe de comparaison (ou un groupe de comparaison double, c'est-à-dire constitué de non candidats et de candidats rejetés) pour permettre une analyse contrefactuelle.
- Une analyse économétrique contrefactuelle des micro-données (ex: les données de l'Enquête Communautaire sur l'Innovation d'Eurostat) ou des données de panel nationales/régionales (ex: le Panel d'Innovation de Mannheim en Allemagne). Une analyse économétrique est généralement appropriée uniquement dans les cas où l'évaluation couvre un nombre assez grand d'entreprises bénéficiaires pour lesquelles des séries temporelles fiables et complètes peuvent être obtenues.
- Une analyse en profondeur d'un sous-ensemble d'entreprises bénéficiaires par des méthodes d'entretiens/études de cas visant à comprendre les synergies entre mesures d'innovation. Ceci peut être fait en suivant au fil du temps les entreprises qui ont reçu une combinaison de soutiens (ex: chèque d'innovation, subvention à la R&D, prototypage et autre investissement de suivi, formations et subventions à l'exportation). En couvrant le « cycle de vie » complet du projet du point de vue de

Encadré 6

Évaluation de mesures de financement par fonds propres

Le soutien du gouvernement au financement par fonds propres des (jeunes) entreprises innovantes est très différent du financement de type subvention/prêt. Ainsi, une méthodologie spécifique est nécessaire pour examiner les performances et résultats. Durant la dernière décennie, le soutien public a basculé de la prise de participations au capital d'entreprises innovantes à un soutien de « fonds hybrides »: les agences du secteur public co-investissent en tant que partenaires en commandite (aux côtés des investisseurs privés) dans des fonds de capital-risque administrés de manière privée.

Les questions clés d'évaluation qui doivent être traitées incluent:

- Le fonds subventionné est-il de taille suffisante pour assurer sa viabilité? Les fonds de taille trop restreinte sont en fin de compte non-viables en raison de la proportion élevée de leur financement absorbé par les frais de fonctionnement et de leur capacité limitée à fournir des financements complémentaires.
- L'intervention publique est-elle parvenue à exercer un effet de levier (effet multiplicateur) sur les investissements privés additionnels au-delà du niveau qui aurait été investi dans les conditions de « marché »? Construire un raisonnement contrefactuel est difficile, étant donné qu'il est probable que la majorité des fonds d'amorçage dans la région/le pays aient bénéficié du soutien public. Ainsi, les méthodes adoptées seront généralement qualitatives et passeront par des entretiens avec des gestionnaires de fonds et les entreprises soutenues pour saisir les tendances en matière d'investissements.
- Les entreprises bénéficiaires soutenues par des fonds hybrides ont-elles eu de meilleures performances que les entreprises d'un groupe de contrôle, ou bien par rapport aux tendances de croissance des entreprises au sein de la région (ou du secteur)?
- Les investissements contribuent-ils à un ajustement structurel de l'économie régionale vers des secteurs à plus haute valeur ajoutée (plus productifs) ou davantage d'entreprises basées sur la connaissance (y compris dans le secteur des services)?

Diverses méthodes sont disponibles pour évaluer l'impact total du soutien public au financement par fonds propres sur l'économie régionale. Par exemple, l'évaluation de 2009 intitulée 'De déficits de financement à des marchés étroits: Le soutien du gouvernement de Grande-Bretagne au capital-risque d'amorçage', a utilisé des techniques économétriques pour quantifier l'impact du soutien au capital-risque, en comparant la performance commerciale (impact du soutien financier sur la croissance de l'emploi consécutive) pour près de 800 entreprises clientes (en utilisant des données micro-économiques fournies par six fonds de capital-risque) avec les performances équivalentes de près de 8000 entreprises non soutenues (et formant un échantillon de contrôle apparié).

Voir: www.nesta.org.uk/library/documents/Thin-Markets-v9.pdf

l'entreprise, l'évaluation évite ainsi le risque d'une erreur d'attribution (en supposant qu'une subvention, qui peut ne couvrir qu'une partie de la phase de développement du produit, conduise à un résultat direct et vérifiable pour l'entreprise.)

Les méthodes économétriques pour comparer la performance des bénéficiaires du financement face à une situation contrefactuelle sont rarement correctement utilisées dans les évaluations. L'avantage d'une approche contrefactuelle réside dans la rigueur et la justesse (potentielles) des résultats. Cependant, de telles méthodes sont fortement dépendantes de la disponibilité de données suffisamment solides et complètes (au cours du temps) sur l'utilisation de différentes sources de financement par un panel d'entreprises¹² suffisamment large. Par conséquent, dans de nombreux cas, les évaluateurs adoptent une approche basée sur des données issues d'enquête auprès des bénéficiaires et comparent la performance des bénéficiaires à la performance moyenne des entreprises dans le même secteur, etc. en utilisant des statistiques économiques standards.

De manière générale, la majorité des évaluations a recours à une combinaison de ces méthodes (triangulation) afin d'établir une image complète de la mesure dans laquelle le financement a encouragé des activités d'innovation additionnelles et a généré des retours économiques (rapport coût/avantages). En effet, lorsque le budget de l'évaluation le permet, il est intéressant de compléter les méthodes d'enquête et statistiques avec des études de cas d'entreprises soutenues spécifiques. Une telle approche peut aider à clarifier les complémentarités (cohérence) entre différentes mesures (ou mesures administrées à des niveaux de gouvernance différents). Une approche par étude de cas permet également d'identifier les changements de comportements au sein des entreprises bénéficiaires et de consolider les conclusions en termes de durabilité (capacité des entreprises à maintenir l'activité d'innovation).

5.5 Résumé – conseils pratiques

- Pour limiter le coût des enquêtes et éviter de « déranger » les entreprises bénéficiaires, maintenir une base de données sur les bénéficiaires, incluant les données de référence de performance des entreprises.
- Étendre la logique d'intervention de(s) mesure(s) évaluée(s) afin de couvrir les interactions avec d'autres mesures financières et non financières susceptibles d'influencer les résultats. De possibles interactions entre le financement régional et les mesures nationales (y compris les incitations fiscales) doivent être prises en compte.
- Être explicite dès le stade de conception du programme, et ensuite lors de la définition des questions d'évaluation, sur le délai au cours duquel les résultats attendus sont susceptibles de se produire. De tels objectifs définis dans le temps permettent à une équipe d'évaluation de concentrer ses efforts sur ceux qui auraient dû être atteints pendant la période couverte par l'étude d'évaluation.
- Appliquer une combinaison de méthodes en évitant d'utiliser uniquement des méthodes statistiques ou d'enquêtes qui peuvent échouer à identifier les effets comportementaux en termes de capacités à innover des entreprises soutenues.

¹² Voir http://ec.europa.eu/regional_policy/information/evaluations/impact_evaluation_en.cfm pour des informations sur une étude pilote sur l'application de cette méthode au soutien à l'innovation et à la R&D.

- Chercher à comprendre le résultat au cours du temps d'une « combinaison de soutiens », à travers une analyse plus approfondie d'un sous-ensemble d'entreprises, en appliquant une approche d'études de cas.
- Dans le cas où une approche économétrique contrefactuelle est tentée (des approches contrefactuelles qualitatives et basées sur la théorie existent également), il est nécessaire de s'assurer de l'appliquer à un groupe suffisamment grand d'entreprises bénéficiaires et de vérifier les effets combinés des différents types de financement. Si les données disponibles ne sont pas suffisantes pour une analyse économétrique, il est possible d'essayer tout du moins de comparer les tendances dans les performances des entreprises bénéficiaires à celles de l'économie à un niveau plus large (niveau sectoriel, âge de l'entreprise, etc.).

6. Évaluer les politiques de type clusters

6.1 Quels types d'activités d'innovation sont soutenus?

Les clusters d'innovation sont des groupements d'entreprises indépendantes (*start-ups* innovantes; petites, moyennes et grandes entreprises ; et organisations de recherche) opérant dans un secteur et dans une région particuliers. Ils visent à stimuler l'activité d'innovation en encourageant des interactions intensives, le partage d'installations et l'échange de connaissances et d'expertises, ainsi qu'en contribuant de manière efficace au transfert de technologie, à la mise en réseau et à la diffusion de l'information au sein du cluster¹³.

Les mesures de soutien aux clusters sont une intervention politique visant à créer, mobiliser ou renforcer un ou plusieurs clusters, en s'appuyant souvent sur des gestionnaires de clusters spécialisés¹⁴. Les mesures de soutien aux clusters peuvent prendre les formes suivantes:

- Financement d'une organisation de clusters (avec un gestionnaire de cluster/bureau) pour mener des activités visant à renforcer la coopération entre les entreprises, les organismes intermédiaires, etc;
- Financement de projets impliquant des organisations du cluster (ou d'un ensemble de clusters). Ces interventions visent à stimuler l'innovation des entreprises en influençant l'intensité des coopérations;
- Renforcement des conditions pour le développement des clusters, à travers, par exemple, le soutien au renforcement des ressources humaines; l'amélioration de l'environnement des entreprises et des infrastructures de recherche; les aides à l'internationalisation, etc.

¹³ Commission européenne. (2006). Encadrement Communautaire de l'Aide Gouvernementale pour la Recherche, le Développement et l'Innovation (2006/C 323/01).

¹⁴ Voir par exemple: <http://www.cluster-excellence.eu>

6.2 Quel est le résultat attendu de telles mesures?

6.2.1 Logique d'intervention

Les politiques de cluster visent à stimuler l'innovation en s'attaquant aux barrières à la coordination et à l'information qui empêchent que la connaissance et les technologies ne soient diffusées, transférées et utilisées dans l'économie. Deux résultats principaux sont attendus:

- La création, ou une plus grande intensité, de coopérations formelles et informelles et d'échange de connaissances entre les entreprises, les instituts de recherche, les agences publiques, etc;
- Un accroissement dans l'intensité et la qualité de l'innovation au sein d'un cluster, permettant d'améliorer la compétitivité grâce à des gains de productivité et à un socle de connaissance plus solide, menant à une stimulation à long-terme de l'économie régionale.

Plus spécifiquement, la logique d'intervention des mesures de soutien au développement de clusters visera typiquement à obtenir un ou plusieurs des résultats suivants:

- Surmonter les barrières à la coopération qui limitent la fréquence et l'intensité des interactions. En particulier, ces mesures visent à fournir des incitations au renforcement des flux de connaissances et de technologies entre les organisations de recherche et les entreprises;
- Provoquer des changements comportementaux, par exemple augmenter la propension des entreprises à collaborer avec d'autres entreprises ou à établir des accords de partenariat avec des instituts de recherche;
- Améliorer la capacité d'innovation des entreprises en les mettant en position de commercialiser leur savoir-faire et leur propriété intellectuelle;
- Renforcer et développer les activités de recherche axée sur les utilisateurs et accélérer ainsi les avancées technologiques dans des domaines clés;
- Développer une masse critique d'excellence dans l'innovation dans des domaines émergents et représentant un potentiel stratégique pour les entreprises du cluster.

Différents types de mesures de soutien aux clusters viseront une combinaison spécifique des résultats mentionnés ci-dessus, comme cela est résumé dans le tableau suivant.

Figure 12

Logique d'intervention illustrant la mise en place d'une mesure de soutien aux clusters

| Intrants | Réalisations | Résultats | Résultats à long terme |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Subventions ▪ Prêts (investissement d'infrastructure) ▪ Services de conseil et gestion des clusters | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Investissement accru dans des projets collaboratifs au sein du cluster ▪ Réseaux nouvellement établis et/ou élargis ▪ Activités d'innovation, de marketing et d'exportations réalisées conjointement | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacité accrue des partenaires du cluster à développer de manière conjointe des produits et services ▪ Coopération de R&D accrue entre les entreprises et les instituts de recherche associés ▪ Croissance durable des investissements commerciaux communs par les partenaires du cluster | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Part de la croissance en termes d'emploi, de ventes et d'exportations imputable aux partenaires du cluster (% du total régional) ▪ Meilleures connexions commerciales internationales |

6.2.2 Questions et indicateurs d'évaluation

Les évaluations de politiques de type clusters¹⁵ tendent à se focaliser sur les effets directs et intermédiaires des interventions, ceux-ci étant plus tangibles et faciles à mesurer, alors que les résultats à long terme sur l'économie régionale dans son ensemble et sur le système d'innovation sont diffus et tendent à être plus difficiles à capturer. Un défi pour l'évaluation du soutien aux clusters est la sélection de critères d'évaluation et d'indicateurs appropriés pour mesurer les effets d'une telle mesure. Ils diffèrent selon le type de changement que les interventions visent à provoquer, et incluent:

- L'introduction de nouveaux processus et produits;
- L'accroissement des ventes et de la productivité des entreprises au sein du cluster;
- L'augmentation des collaborations entre les entreprises ou entre les entreprises et les universités et instituts publics de recherche (changement de comportement).

¹⁵ Voir Schmiedeberg C. (2010) Evaluation of Cluster Policy: A Methodological Overview, Evaluation 16: 389

Figure 13

Exemples indicatifs de questions d'évaluation et d'indicateurs – mesures de soutien aux clusters

| Questions d'évaluation indicatives | Exemples d'indicateurs potentiels |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Le soutien au cluster est-il centré sur des secteurs ou technologies actuellement ou prochainement stratégiques? | <ul style="list-style-type: none"> Origine sectorielle et géographique des sociétés impliquées dans le cluster |
| <ul style="list-style-type: none"> Le gestionnaire du cluster fournit-il un soutien effectif et efficace aux entreprises du cluster? | <ul style="list-style-type: none"> Coût de gestion par euro déboursé (comparé à d'autres mesures de soutien aux clusters) % des participants au cluster (entreprises, organisations de recherche, etc.) activement impliqués |
| <ul style="list-style-type: none"> La mesure de soutien aux clusters a-t-elle conduit à de nouveaux modes de coopération durables entre les entreprises, institutions de recherche et organisations du secteur public? | <ul style="list-style-type: none"> Changement dans l'intensité de coopération entre les participants au cluster (comparé à la moyenne régionale de coopération pour l'innovation) Changements enregistrés dans l'intensité de coopération des participants au cluster pour les activités d'innovation ou de développement commercial/d'export |
| <ul style="list-style-type: none"> Le cluster a-t-il amélioré le potentiel d'innovation et la performance économique des entreprises participantes? | <ul style="list-style-type: none"> Nombre de nouveaux produits/services développés à travers des projets conjoints de cluster Croissance des exportations de produits de haute technologie des entreprises régionales |
| <ul style="list-style-type: none"> Le cluster contribue-t-il à augmenter l'attractivité de la région pour les activités de R&D et d'innovation? | <ul style="list-style-type: none"> Taux de croissance de l'emploi et de la valeur ajoutée des participants au cluster (comparé à la moyenne régionale pour des entreprises similaires) Investissements étrangers intensifs en R&D additionnels |

6.3 Gérer l'évaluation des mesures de soutien aux clusters

Étant donnée la nature multi-niveaux des politiques de cluster, il est important de distinguer entre deux objectifs possibles lors de la définition du champ de l'évaluation:

- L'efficacité d'une intervention soutenant le développement de clusters (ou portefeuille de mesures): le degré dans lequel la(les) mesure(s) a(ont) atteint les réalisations attendues et les résultats prévus;
- L'impact d'une politique de cluster sur un ou plusieurs clusters soutenus: une analyse des tendances dans la performance (des entreprises) du cluster au fil du temps.

Le calendrier de l'évaluation est un autre élément clé à la fois en termes de cycle de programmation et de phase de développement du cluster. Une évaluation intermédiaire d'une politique de type cluster favorise l'apprentissage politique et fournit un aperçu du rôle du gestionnaire du cluster, des méthodes utilisées pour accroître la coopération entre les acteurs du cluster, etc. Cependant, à cette étape, il n'est généralement pas essentiel de se focaliser sur les effets économiques tangibles sur les entreprises du cluster. Puisqu'une même mesure peut soutenir des clusters à des étapes différentes de leur développement, il est possible « d'échelonner » une série d'évaluations spécifiques d'initiatives individuelles de cluster (ceci a été fait, par exemple, en Wallonie, Belgique). Une « méta-évaluation » permet ensuite de résumer et de faire une analyse transversale des résultats des évaluations spécifiques.

Selon son champ et le moment de sa réalisation, l'évaluation peut se concentrer sur:

- L'efficacité et l'efficience du gestionnaire du cluster pour mettre en œuvre des actions permettant de renforcer le cluster (ex: nombre de nouveaux participants aux actions du cluster);
- Les réalisations en termes de nouvelles formes de coopération au sein du cluster ou entre les participants du cluster et d'autres clusters régionaux ou interrégionaux dans des secteurs ou technologies complémentaires;
- L'impact de la mesure de soutien au cluster sur l'activité d'innovation et les retombées en termes de performances économiques des entreprises.

Lors de la rédaction du cahier des charges et pour décider de la portée de l'évaluation, une première étape est de passer en revue les paramètres clés de la mesure de soutien:

- La gamme de participants aux clusters (PME, grandes entreprises, instituts de recherche ou établissements d'enseignement supérieurs, etc.);
- La nature des secteurs ou technologies ciblées par les clusters;
- Les bénéficiaires directs du financement (gestionnaires de cluster; financement de groupements d'entreprises);
- Les activités spécifiques/types de soutiens couverts par la mesure (transfert de technologie, mise en réseau, diffusion de l'information);
- Les objectifs sous-tendant la politique (compétitivité accrue; coopération; transfert de connaissances et dissémination de technologie, etc.);
- Effets attendus d'actions spécifiques (augmentation des activités d'innovation; augmentation de la recherche contractuelle des entreprises avec les instituts de recherche; revenus issus de la propriété intellectuelle, etc.).

Dans un deuxième temps, il convient de décider des types et des niveaux de résultats à analyser, par exemple:

- Sur la performance de l'entreprise (au niveau des entreprises individuelles);
- Sur la coopération entre les entreprises et/ou entre les entreprises, les universités, instituts de recherche et autres organisations de soutien;
- Sur l'impact sur la compétitivité régionale venant du ou des cluster(s) soutenu(s).

Des défis méthodologiques spécifiques sont associés à l'évaluation des résultats de mesures soutenant les clusters, comme par exemple, lorsqu'il est tenté de:

- Capturer les retombées en termes de connaissances, à la fois au sein et au-delà du cluster soutenu;
- Analyser les effets prévus aussi bien qu'imprévus d'une mesure de soutien aux clusters;
- Estimer les effets nets sur le(s) cluster(s) et/ou l'économie régionale.

Évaluer l'impact économique d'un cluster va nécessairement requérir un recul significativement plus important que l'évaluation d'une mesure de développement de cluster (apport de financement aux gestionnaires de cluster) et pour laquelle les changements comportementaux peuvent dans la plupart des cas être établis peu de temps après la fin de l'intervention. De plus, une évaluation de l'impact global d'une mesure de cluster nécessite des méthodes statistiques plus sophistiquées (comme une analyse des réseaux sociaux), alors qu'une évaluation intermédiaire peut être menée avec des techniques standards comme les analyses statistiques, entretiens, enquêtes auprès des participants, etc.

Le coût de l'évaluation variera en fonction des objectifs et des méthodes requises dans les spécifications techniques, mais de manière générale, un budget d'évaluation de cluster variera entre 30 et 50 jours (pour une évaluation focalisée sur un seul cluster) jusqu'à plusieurs centaines de jours pour un programme de cluster de plus grande envergure.

Comme pour les autres mesures de soutien à l'innovation, il est à la charge des gestionnaires de programme de maintenir une base de données fiable d'information de référence et de suivi sur les activités et les participants. Dans le cas de mesures de soutien aux clusters, le gestionnaire du cluster peut être chargé de collecter des données sur les entreprises du cluster, les projets de coopération, les nouveaux participants, etc., ce qui facilitera le travail d'évaluation tout en limitant le budget.

Idéalement, les évaluations de mesures de soutien aux clusters doivent adopter une approche participative. En effet, avant le lancement officiel de l'évaluation, la structuration de celle-ci doit reposer sur un dialogue entre les parties prenantes afin de favoriser une compréhension commune des problématiques et questions à traiter. Une approche participative implique également une consultation des parties prenantes pendant les premières étapes de l'évaluation, par exemple sous la forme d'entretiens semi-structurés avec les représentants clés du cluster. Idéalement, les entretiens doivent permettre de rassembler des informations sur (a) des questions opérationnelles et organisationnelles, (b) le fonctionnement général de la mesure, et (c) les résultats attendus tels qu'appréhendés par différentes parties prenantes. Cependant, le besoin d'assurer l'adhésion au processus participatif et de le coordonner peut accroître le coût total de l'étude d'évaluation.

Les évaluations de mesures de soutien aux clusters peuvent être exigeantes, même pour des évaluateurs expérimentés, dans la mesure où elles nécessitent une compréhension des concepts et de la logique d'intervention sous-jacents aux clusters. Le critère principal dans la sélection d'un évaluateur devrait par conséquent être l'expérience de l'équipe proposée dans la conduite préalable d'évaluations de politiques de type cluster. L'équipe d'évaluation devrait inclure des individus détenant une expertise dans les secteurs ou les technologies ciblés par la mesure en question.

6.4 Quelles méthodes spécifiques sont les plus pertinentes?

Deux principales familles de méthodes peuvent être appliquées à l'analyse de politiques de type cluster. En premier lieu, l'utilisation de données de suivi et du *reporting* du programme, d'enquêtes, d'études de cas et d'analyse économétrique permet d'analyser à quel point la mesure de soutien aux clusters a atteint ses objectifs et dans quelle mesure chaque participant individuel au cluster en a tiré profit. En second lieu, des approches « systémiques » (incluant les analyses des réseaux sociaux et entrées/sorties) peuvent permettre d'obtenir une réponse plus complète sur l'influence positive ou non du cluster sur l'économie régionale.

L'analyse de **données au niveau des entreprises** (à partir des documents des candidats ou de statistiques officielles) est un point de départ nécessaire pour l'évaluation de mesures de développement de clusters. Ces données servent de référence pour l'analyse des impacts économiques. Normalement, les gestionnaires du cluster ou du programme disposent de telles données ou commanditent une enquête spécifique dans le cadre de la définition de l'initiative cluster. Dans le cas inverse, il sera nécessaire d'inclure cet aspect dans la phase de recherche documentaire de l'évaluation.

Les données du *reporting* et du système de suivi disponibles sur les actions du cluster, qu'elles soient détenues par le gestionnaire du cluster ou celui du programme, constituent un prérequis important à la fois pour mettre en œuvre une enquête auprès des participants du cluster, actuels et potentiels, mais également pour sélectionner les études de cas des actions financées, et pour utiliser des techniques statistiques avancées pour analyser la performance économique comparée des entreprises du cluster.

Dans le cas où les données sur les candidats et les données de suivi ne sont pas disponibles, les évaluations se baseront sur une enquête auprès de la population bénéficiaire, où un taux de réponse faible risque de compromettre la validité générale des résultats. Un large éventail de parties prenantes au cluster doit être consulté afin d'assurer la représentativité des résultats. Les enquêtes sous forme de questionnaires en ligne (envoyés directement aux membres du cluster, parfois par le gestionnaire du cluster) présentent un bon rapport coût/efficacité et simplifient la mise en œuvre de l'enquête et la collecte des résultats. L'inconvénient des enquêtes basées sur des questions fermées réside dans leur manque de flexibilité par rapport à des entretiens semi-structurés et leur portée limitée pour explorer la gamme complète des «connexions» qualitatives qui découlent des initiatives clusters. Idéalement, il s'agirait de sélectionner un échantillon de répondants pour mener des entretiens par téléphone ou en face-à-face ou des études de cas.

Des évaluations de mesures de soutien aux clusters qui visent à examiner les effets sur les entreprises bénéficiaires peuvent utiliser des méthodes économétriques (contrefactuelles). Si de telles méthodes permettent de tester de manière quantitative les effets d'une politique de cluster (principalement sur les acteurs individuels au sein du cluster), les exigences en termes de données et de capacités méthodologiques sont importantes et ne permettent d'observer des résultats positifs que plusieurs années après la fin de l'intervention. En effet, les interactions complexes entre acteurs au sein des clusters et un défaut de relations de cause à effet claires, sont des défis importants pour les évaluateurs de politiques de type cluster.

Les études de cas peuvent être un outil utile pour raconter une histoire et mettre en lumière l'expérience des participants au cluster. Elles peuvent illustrer les dynamiques et processus qui sous-tendent l'échange de connaissances et la diffusion de l'innovation dans les clusters, et élaborent sur les différents mécanismes par lesquels les actions du cluster influencent l'innovation dans les entreprises. Étant donné le nombre et la variété des participants, il s'avère toutefois difficile de distinguer des organisations représentatives au sein d'un cluster et par conséquent de généraliser à partir des résultats obtenus.

D'autres outils plus avancés peuvent être utilisés pour évaluer l'effet sur l'économie dans son ensemble. Une mesure de soutien aux clusters peut avoir des effets multiplicateurs sur l'économie régionale qui s'avèrent difficiles à capturer par le biais des méthodes d'évaluation traditionnelles, se concentrant sur l'analyse de l'effet net en termes monétaires. Une analyse des réseaux sociaux peut fournir des résultats quantitatifs portant sur la performance du cluster, mais nécessite des données détaillées et de grande qualité.

Par contraste, une étude d'étalonnage peut donner un aperçu des bonnes pratiques et facteurs critiques dans le développement des clusters. Un **panel international de praticiens en clusters** est communément utilisé. De tels panels doivent idéalement rassembler un ensemble d'acteurs qui peuvent apporter des perspectives différentes: décideurs publics, gestionnaires de programmes et experts (académiques). Cette méthode peut apporter un jugement externe et neutre sur la conception de la mesure et la manière dont elle se compare à des mesures similaires dans d'autres pays (par exemple en termes de comparaison de coût/efficacité, qu'il est autrement difficile à réaliser). Un panel peut également fournir une expertise interdisciplinaire durant l'ensemble du processus d'évaluation, ce qui peut s'avérer particulièrement utile étant donnée la nature souvent multidimensionnelle des clusters. Idéalement, les membres du panel doivent faire preuve d'une certaine expérience dans l'évaluation d'interventions de politiques similaires, de manière à aider à l'affinement de l'approche évaluative ainsi que pour la révision des résultats clés de l'évaluation. La qualité et l'expérience des membres du panel sont cruciales à la mise en œuvre efficace de cet outil. Le coût d'un tel panel est relativement élevé (honoraires, frais de voyage).

Encadré 7

Appliquer l'analyse des réseaux sociaux lors d'évaluations de cluster

Une analyse des réseaux sociaux évalue le cluster comme un système social. Le cluster est caractérisé par un réseau de sommets et d'arêtes représentant respectivement les acteurs au sein du cluster et les liens entre eux.

Une analyse de réseaux sociaux est basée sur une matrice d'interactions contenant des données sur les relations entre les membres du cluster. Les données requises peuvent être obtenues à partir du système de suivi (ex: participants aux projets, membres actifs de plates-formes en ligne, etc.): les collaborations de R&D ou les relations commerciales entre entreprises; des enquêtes demandant aux acteurs des informations sur leurs relations avec d'autres acteurs; des flux de communication mesurés par le volume de courriel, les co-publications ou le dépôt conjoint de brevets avec le monde académique et la coopération science-industrie.

6.5 Résumé – conseils pratiques

Les évaluations de mesures de soutien aux clusters devraient:

- Combiner des méthodes de recherche quantitatives et qualitatives, par exemple compléter une revue des statistiques de développement du cluster par une enquête auprès des bénéficiaires, ainsi que des entretiens avec les bénéficiaires et parties prenantes. Ces entretiens peuvent être utilisés pour développer des études de cas qui sondent la qualité des interactions du cluster;
- Adopter une approche participative et, idéalement, tirer parti de l'expertise de praticiens en clusters, d'universitaires et de décideurs publics. Les évaluateurs doivent s'assurer que les opinions des différents groupes de parties prenantes, notamment les points de vue des entreprises, soient capturées et codifiées;
- Tenter de comparer le développement du cluster à celui de clusters du même pays ou d'un autre pays se trouvant à une étape de développement similaire;
- Refléter dans un budget et un calendrier qui soient réalistes la complexité d'une évaluation d'impact des interventions de soutien aux clusters en termes d'approche méthodologique et d'outils de recherche.

Annexe A Glossaire

A.1 Concepts d'évaluation

| Terme | Description |
|--------------------------------|---|
| Technique/ approche analytique | Utilisée pour analyser différentes séries de données afin d'en tirer des résultats pertinents et de répondre aux questions d'évaluation. |
| Situation de référence | La valeur de l'indicateur préalablement à la mise en œuvre de l'intervention évaluée. |
| Indicateurs communs | Liste d'indicateurs dont les définitions et unités de mesure à utiliser le cas échéant sont définies dans les Programmes Opérationnels, permettant une agrégation au niveau national et européen. |
| Évaluation | Une évaluation est une collecte et analyse systématique d'informations sur les caractéristiques et résultats de programmes et projets, comme base à la formation de jugements, pour améliorer l'efficacité, et/ou informer les décisions sur la programmation actuelle ou future. |
| Critères d'évaluation | Les interventions publiques dans différents domaines des politiques publiques doivent être évaluées sur la base des résultats spécifiques qu'elles visent à atteindre; les critères d'évaluation utilisés doivent par conséquent être spécifiques au domaine de la politique (ex: innovation). |
| Évaluation formative | Une évaluation destinée à soutenir les acteurs du programme, c'est-à-dire les gestionnaires et protagonistes directs, pour les aider à améliorer leurs décisions et activités. Elle vaut principalement pour la mise en œuvre des interventions publiques (évaluation continue, à moyen terme ou intermédiaire). Elle se focalise essentiellement sur les procédures de mise en œuvre, leur efficacité et pertinence. |
| Impact | Le changement qui peut être attribué de manière crédible à une intervention. |
| Indicateur | Une variable qui fournit des informations quantitatives ou qualitatives sur un phénomène. Elle inclut normalement une valeur et une unité de mesure. |
| Intrants | Ressources financières et budgétaires mobilisées pour la mise en œuvre d'une intervention. |
| Intervention | Toute action ou opération exécutée par les autorités publiques, indépendamment de sa nature (politique, programme, mesure ou projet). Le terme intervention est systématiquement utilisé pour désigner l'objet d'une évaluation. |
| Logique d'intervention | Représentation de la hiérarchie des objectifs et de leurs relations de cause à effet présumées. L'objectif est d'aligner les intrants, activités et réalisations avec le résultat auquel l'intervention est censée contribuer. |

| Terme | Description |
|--|---|
| Référentiel d'évaluation/ Méthodologie d'évaluation | <p>Un référentiel d'évaluation établit les paramètres pour une étude d'évaluation sur base du champ principal de l'analyse. Le terme se réfère à la combinaison des différents outils de recherche et techniques analytiques utilisées dans une évaluation.</p> <p>Les méthodes sont des familles d'outils de recherche et de techniques analytiques qui remplissent plusieurs fonctions. Elles sont habituellement constituées de procédures et protocoles qui garantissent le caractère systématique et cohérent de la manière dont les évaluations sont conduites. Les méthodes peuvent être quantitatives ou qualitatives et peuvent viser à décrire, expliquer, prédire ou informer une action. Le choix des méthodes découle de la nature de l'intervention, des questions d'évaluation posées ainsi que du mode d'enquête – causal, exploratoire, normatif, etc.</p> |
| Réalisations (« outputs ») | Produit issu des activités de l'intervention. |
| Indicateur de réalisations | Un indicateur décrivant le produit « physique » de la dépense de ressources à travers les interventions publiques. Par exemple: la longueur, la largeur ou la qualité des routes construites; le nombre d'heures d'enseignement supplémentaires fournies par l'intervention; les investissements en capitaux réalisés grâce à l'utilisation de subventions. |
| Objectifs du programme | Résultats espérés de l'intervention. |
| Outil de recherche/ de collection de données | Utilisés pour rassembler des données qualitatives ou quantitatives pour une analyse ultérieure, mobilisant les <i>techniques analytiques</i> appropriées. Les outils de recherche rassemblent des données empiriques qui permettent à l'évaluateur de traiter les questions d'évaluation. |
| Résultat | Les dimensions spécifiques du bien-être sociétal qui motivent l'action publique, c'est-à-dire qui sont censées être modifiées par les interventions conçues et mises en œuvre par une politique publique. Par exemple: amélioration de la mobilité par la construction d'infrastructures de transport; amélioration des compétences par la fourniture de formation additionnelle ou revue; baisse du rationnement des PME par l'offre de prêts bonifiés. |
| Indicateur de résultat | Une variable décrivant une caractéristique spécifique d'un résultat à même d'être mesurée. Par exemple: le calcul du temps nécessaire pour voyager de W à Y à une vitesse moyenne, pour mesurer un aspect de la mobilité; les résultats obtenus à un test sur un sujet spécifique, pour mesurer un aspect de la compétence; la proportion des entreprises auxquelles un crédit a été refusé quelque soit le taux d'intérêt, pour mesurer un aspect du rationnement bancaire. |
| Structuration de l'évaluation | Comprend le référentiel d'évaluation (outils de recherche, techniques analytiques, et méthodologie d'évaluation générale), de même que le plan de travail (calendrier des tâches, étapes clés, délais, allocation des ressources) pour une étude d'évaluation. Elle fait également le lien entre les différents outils de recherche, approches analytiques et référentiels d'évaluation et les questions d'évaluation à traiter. |
| Évaluation sommative | Une évaluation sommative examine les effets d'une mesure en décrivant les suites de l'intervention, et en déterminant si l'intervention peut être considérée comme la cause des résultats observés. |

A.2 Outils de collecte des données

| Méthode | Description |
|---|--|
| Etudes de bases de données bibliométriques ou sur les brevets | Analyses des données liées aux publications scientifiques (et quelquefois à leurs citations) et aux brevets au sein de bases de données bibliométriques ou sur les brevets. |
| Recherches documentaires et revues de littérature | Analyse des documents directement ou indirectement liés au programme et des publications disponibles, incluant par exemple: les manuels administratifs, les formulaires de candidature, les formulaires d'évaluation, les rapports d'évaluation existants, et plus largement des documents d'orientation. |
| Groupes de discussion, ateliers, réunions de travail, etc. | Un panel de personnes sélectionnées pour leur connaissance d'un sujet précis, et rassemblées pour discuter du sujet avec l'appui d'un facilitateur. La discussion est utilisée pour identifier des thèmes importants ou pour cartographier de manière descriptive les vues et expériences des participants sur le thème central. |
| Entretiens auprès de non-participants | Entretiens (soit en face-à-face ou par téléphone) menés auprès d'acteurs qui n'ont pas participé à une mesure (cf récipiendaires du financement), ou qui n'ont pas bénéficié des activités ou services fournis par l'intervention. De tels entretiens peuvent prendre une forme structurée, mais laissent une marge pour investiguer des problématiques se faisant jour durant l'entretien même. |
| Enquêtes auprès de non-participants | Enquêtes menées auprès de ceux qui n'ont pas directement participé à la mesure ou n'en sont pas les principaux bénéficiaires visés. De telles enquêtes impliquent typiquement la réalisation d'un questionnaire structuré (au format papier ou en ligne). |
| Entretiens auprès des participants | Entretiens (soit en face-à-face ou par téléphone) menés auprès d'acteurs qui ont participé à une mesure (cf récipiendaires du financement), ou qui ont bénéficié des activités ou services fournis par l'intervention. De tels entretiens peuvent prendre une forme structurée, mais laissent une marge pour investiguer des problématiques se faisant jour durant l'entretien même. |
| Enquêtes auprès des participants | Enquêtes menées auprès des participants ou bénéficiaires d'une mesure. De telles enquêtes impliquent typiquement la réalisation d'un questionnaire structuré (au format papier ou en ligne). |
| Revue par les pairs | Évaluation des activités du programme ou des réalisations/résultats du programme faisant appel à des individus qualifiés dans le domaine en question. |
| Utilisation de données de suivi existantes collectées au cours du programme | Utilisation de données et autres informations relatives à l'administration, aux activités ou aux performances du programme et qui sont systématiquement collectées durant l'ensemble du programme, habituellement par les gestionnaires du programme ou l'administration. |
| Utilisation d'enquêtes ou bases de données existantes | Bases de données ou enquêtes collectées pour d'autres raisons que l'évaluation ou l'intervention (ex: données de l'Enquête Communautaire sur l'Innovation, sondages d'opinion, enquêtes sur les dépenses des entreprises, etc.). |

A.3 Approches et techniques analytiques

| Méthode | Description |
|---|---|
| Approches par groupe de comparaison avant/après | Approche comparant des données sur les participants/ bénéficiaires collectées avant intervention à celles collectées après l'intervention. |
| Études de cas | Méthodes d'analyse se centrant sur la collecte et l'analyse de données détaillées ainsi que sur un nombre restreint de participants/ bénéficiaires. |
| Approche coûts/ avantages | Procédure utilisée pour déterminer l'efficacité économique d'un programme, exprimée comme le rapport entre les coûts et les réalisations, habituellement mesurés en termes monétaires. |
| Approches contrefactuelles | Approche qui compare la situation où aucune intervention n'a (ou n'est supposée avoir) eu lieu, à la situation où l'intervention a eu lieu. Cette approche utilise typiquement un groupe de comparaison d'unités non-traitées afin de pouvoir mesurer l'impact. |
| Analyses statistiques descriptives | Utilisation de statistiques descriptives basiques pour analyser les données (ex: analyse de la participation, c'est-à-dire dans quelle mesure les bénéficiaires cibles ont utilisé le soutien apporté par la mesure/l'intervention). |
| Analyse entrées/sorties | Méthode utilisée pour caractériser une activité économique sur une période de temps donnée, et qui doit permettre de prédire la réaction d'une économie régionale à une stimulation, par exemple, une consommation accrue ou des changements dans la politique gouvernementale. |
| Modélisation micro-économique | La modélisation microéconomique réfère à la modélisation du comportement/de la performance des acteurs économiques individuels, le plus souvent des entreprises, mais aussi des ménages, des consommateurs, etc. Dans le contexte d'une évaluation, la modélisation microéconomique sera utilisée pour tenter de comprendre les effets (ou le manque d'effets) des interventions publiques sur le comportement d'une entreprise (ou d'autres acteurs économiques). L'utilité du modèle dépend de sa capacité à être généralisé. |
| Analyse de réseau | Analyse qui vise à cartographier les interactions sociales entre les sujets d'une évaluation, y compris les bénéficiaires. |
| Autres analyses économétriques | Utilisation d'autres techniques tirées de méthodes statistiques avancées, telles que l'analyse de régression. |

A.4 Glossaire des termes et concepts liés aux politiques d'innovation

| Terme | Description |
|--------------------------------|--|
| Impact des citations | Une citation représente le procédé qui consiste à reconnaître ou citer l'auteur, l'année, le titre et le lieu de publication (journal, livre, ou autre) d'une source utilisée dans un travail publié. De telles citations sont comptabilisées afin de mesurer l'impact de la publication citée. L'impact des citations est le nombre de citations moyen pour un journal. |
| Recherche contractuelle | La recherche contractuelle constitue une importante source de revenus de la recherche pour les instituts publics de recherche et les établissements d'enseignement supérieur. Il s'agit de recherche financée par des sources externes, incluant le gouvernement, des bailleurs de fonds étrangers, des industries ou des fondations caritatives. |
| Études organisationnelles | Les études organisationnelles analysent l'impact que des individus, groupes et structures ont sur le comportement au sein d'une organisation. Il s'agit d'un domaine interdisciplinaire qui inclut la sociologie, la psychologie, la communication, et la gestion. |
| Preuve de concept | Les résultats de la recherche ou une idée innovante doivent souvent être testés ou transformés en prototype avant d'entrer sur le marché. Une subvention pour la preuve de concept finance les étapes nécessaires à l'établissement de la viabilité commerciale d'un nouveau produit, procédé ou service. |
| Feuille de route technologique | Une feuille de route technologique est un plan qui fait correspondre des objectifs à court et long terme avec des solutions technologiques spécifiques pour aider à l'atteinte de ces objectifs. Elle s'applique soit à un nouveau produit ou procédé, soit à une technologie émergente. Elle permet d'arriver à un consensus sur un ensemble de besoins et technologies nécessaires pour satisfaire ces besoins; et fournit un mécanisme pour aider à prévoir des développements technologiques ainsi qu'un cadre pour aider à les planifier et à les coordonner. |
| Prêt bonifié | Financement qui offre des conditions flexibles ou plus indulgentes de remboursement, habituellement sous forme de taux d'intérêt plus bas que ceux du marché. Des prêts bonifiés sont fournis habituellement par des agences gouvernementales ou via des institutions financières. |

Annexe B Études de cas

| EM | Cofinancement par le FEDER? | Titre de l'évaluation | Année de publication |
|----|-----------------------------|--|----------------------|
| AT | Non | Évaluation Intermédiaire de la gestion du programme 'Programme de Recherche sur le Génome Autrichien' | 2005 |
| BE | Non | Un regard à l'intérieur de la boîte noire: Que changent les subventions R&D de l'IWT pour leurs clients? | 2006 |
| CZ | Oui | Évaluation des effets économiques et des paramètres des programmes des programmes de soutien Innovations, Coopération et Potentiel, au sein du Programme Opérationnel Entreprise et Innovations (OPEI) | 2011 |
| DE | Oui | Évaluation du Soutien à l'Innovation et à la Technologie de Berlin | 2010 |
| DK | Non | Une analyse des effets des Consortia d'Innovation Danois sur la croissance des entreprises | 2010 |
| EE | Oui | L'impact de l'aide gouvernementale aux entreprises sur la compétitivité de l'économie estonienne | 2010 |
| FI | Non | Évaluation de l'Impact des Programmes finnois pour les Centres d'Excellence dans la Recherche 2000-2005 et 2002-2007 | 2009 |
| FR | Oui | Évaluation thématique du Programme Opérationnel FEDER (PO) et du Contrat de Plan Etat-Région (CPER) en Franche-Comté – Innovation, Recherche et Transfert de Technologie | 2010 |
| HU | Oui | Evaluation ex post de trois mesures du PO Compétitivité économique | 2010 |
| IE | Non | Analyse coût/avantages des activités de <i>Science Foundation Ireland</i> (SFI) | 2008 |
| NL | Non | L'efficacité du Chèque d'Innovation en 2004 et 2005: effet sur les intrants innovants et les réalisations innovantes des entreprises | 2007 |
| PL | Oui | Evaluation ex post des instruments de soutien à l'entreprise au sein du Programme Opérationnel Régional Intégré (<i>IROP</i>) et du Programme Opérationnel Sectoriel « Amélioration de la Compétitivité des Entreprises » (<i>SOP-ICE</i>) pour la période de programmation 2004-2006 (Région de Poméranie Occidentale, Pologne) | 2010 |
| SE | Non | Évaluation à mi-parcours du Programme d'Incubateurs National Suédois | 2008 |
| UK | Non | Évaluation de la Subvention pour la R&D et de SMART | 2009 |
| UK | Oui | Évaluation du Parc Scientifique d'Ecosse de l'Ouest (<i>West of Scotland Science Park</i>) | 2009 |

Les études de cas complètes peuvent être téléchargées ici:

http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/evaluation/pdf/eval2007/innovation_activities/innovation_case_studies.zip

Auteurs

TECHNOPOLIS GROUP

Todor Kamburow

Alasdair Reid

Paul Simmonds

MANCHESTER INSTITUTE OF INNOVATION RESEARCH

Paul Cunningham

Jakob Edler

Abdullah Gok

Remerciements

Tous nos remerciements vont aux membres de la Commission Européenne qui ont supervisé l'étude et apporté leur aide et leur soutien lors de l'élaboration de ce guide: Veronica Gaffey, Daniel Mouqué et Marielle Riché.

Les auteurs ont également apprécié les commentaires reçus sur le premier exemplaire du guide qui leur ont été adressés par: Tito Bianchi, Ministère du Développement Economique, Italie, Gordon McLaren, ESEP Ltd, Écosse, Kieran Moylan, Assemblée Régionale du Border, Midland et Western, Irlande, Ondrej Ptacek, Ministère de l'Industrie et du Commerce, République Tchèque, Doris Schnitzer, Service des Affaires Européennes, Gouvernement Régional de Vorarlberg, Autriche, Michal Miedzinski, Technopolis Group.

Ce guide s'appuie sur une étude des approches et méthodes utilisées pour évaluer les activités d'innovation financées sur fonds publics. Il est avant tout destiné aux gestionnaires des programmes européens soutenant l'innovation, et à leurs chargés d'évaluation. Il indique les questions principales à se poser avant de concevoir un cahier des charges, les pièges à éviter, les méthodes, leurs avantages et leurs limites, et les conditions pour une bonne évaluation