



Plus-value des programmes de l'UE pour la Suisse – Effets de la participation restreinte de 2021–2024

Étude réalisée sur mandat de scienceindustries
Zurich, le 14 mai 2025

barbara
hæring

Dr. Dr. h. c. Barbara Haering
RA Vera Leimgruber, MLaw

En collaboration avec

 **strategos**

Sandra Wirth, Master en
économie UNISG, MPA Harvard

Association des Industries
Chimie Pharma Life Sciences

science**INDUSTRIES**
S W I T Z E R L A N D

Copyright

Tous les contenus de cette étude, en particulier les textes et les graphiques, sont protégés par le droit d'auteur, dont le titulaire est scienceindustries. L'étude peut être citée en mentionnant la source (« Source : scienceindustries »). Langue originale de l'étude: allemand.

Copyright © 2025 by scienceindustries. Tous droits réservés.
Zurich, le 14 mai 2025

Remerciements

La présente étude a été rédigée sur mandat de scienceindustries et financée par Novartis International SA. Nous remercions pour son soutien le groupe d'accompagnement largement représentatif, composé d'associations industrielles, d'entreprises de l'économie de l'innovation ainsi que d'organisations du monde suisse de la science et de l'innovation. Nous remercions également Nicole Pohl (www.plainwords-translations.ch) et Katharina Brandenberger (Urbane Logistik Expertise | innologistics) pour leurs conseils et leur réflexion critique.

Groupe d'accompagnement

economiesuisse, F. Hoffmann-La Roche, Givaudan, Johnson & Johnson, Novartis, Sika, Swiss Chemical Society SCS, Swiss Medtech, Swiss Startup Association SSA, Swissmem, Swico

Sommaire

Editorial	4
Résumé	5
L'essentiel en bref	6
1 De quoi s'agit-il ?	11
1.1 Opportunités scientifiques et politiques d'innovation	11
1.2 Qu'offrent les programmes de l'UE ?	13
1.3 La Suisse et les programmes de l'UE depuis 2021	14
1.4 Questionnements de l'étude et approches méthodologiques	16
2 La science a clairement souffert des restrictions	19
2.1 Analyses documentaire concernant les effets sur la science	19
2.2 Valeur ajoutée manquée pour la science et la politique scientifique	21
3 Les entreprises ont été touchées de manière significative	26
3.1 Analyse documentaire concernant les effets sur les entreprises	26
3.2 Valeur ajoutée manquée pour les entreprises	26
3.3 Valeur ajoutée dépendant de la phase de développement	28
3.4 Rester, partir – ou s'installer ?	34
4 Importance économique et sociale	37
4.1 Analyse documentaire concernant les effets macroéconomiques	37
4.2 Valeur ajoutée manquée pour l'économie et la société	37
5 D'autres pays reconnaissent l'utilité des programmes de l'UE	43
5.1 L'Autriche utilise les programmes de l'UE de manière ciblée	43
5.2 Le Royaume-Uni a négocié le renouvellement de l'accès	44
Annexe	46
Annexe 1 : Fondamentaux des programmes de l'UE	46
Annexe 2 : La Suisse et les programmes de l'UE	49
Annexe 3 : Vue d'ensemble des questions de l'étude	53
Annexe 4 : Analyse documentaire détaillée	54
Annexe 5 : Sources importantes	59
Annexe 6 : Échange avec les expertes et experts	61

Editorial

Les programmes de recherche de l'UE : clé de la force innovatrice de la Suisse.



La Suisse figure parmi les pays les plus innovants au monde. Mais l'innovation ne surgit pas de nulle part ; elle se nourrit de collaborations internationales dynamiques, une recherche de pointe et de partenariats structurants. La présente étude montre de manière éclatante l'importance déterminante des programmes de recherche de l'Union européenne comme moteurs de la compétitivité et de la capacité d'innovation de l'économie suisse.

Depuis 2025, après plusieurs années d'incertitude, la Suisse fait à nouveau partie d'Horizon Europe et des autres programmes de recherche et d'innovation de l'UE. C'est un premier pas important, même si, sur le long terme, cette association reste incertaine. Car la pérennité de notre participation dépend en majeure partie de la ratification des Bilatérales III.

Ce sont surtout les jeunes talents de la recherche et les PME qui ont été touchés par les récentes restrictions. En effet, leur capacité d'innovation a été affaiblie par l'absence d'association complète à Horizon Europe – une situation qui ne doit pas se reproduire.

Face à un monde en pleine transformation, la Suisse ne doit surtout pas s'exposer au risque de l'isolement. Les collaborations internationales sont indispensables pour notre innovation, notre compétitivité et notre position en Europe – elles ne constituent pas un choix, mais une nécessité. Les indécis aujourd'hui s'exposent à être dépassés. Agir, c'est assurer l'avenir.

Nous nous battons pour des relations solides et pérennes avec l'UE. Nos entreprises membres dépendent d'un pôle d'innovation suisse performant. Cela exige un libre accès aux réseaux scientifiques de recherche et aux talents internationaux.

Il appartient au monde politique de poser les bases d'une solution durable. La Suisse doit consolider sa position de leader international de l'innovation. Pour cela, une relation contractuelle stable avec l'UE lui est indispensable. Les Bilatérales III permettent d'ancrer durablement la collaboration scientifique. C'est une opportunité à ne pas manquer.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Leuenberger'.

Dr. Matthias Leuenberger

Président de scienceindustries

Résumé

Mandatée par scienceindustries, cette étude de Barbara Haering (Dr. Dr. h.c.) et Sandra Wirth (MPA Harvard) s'est focalisée sur la plus-value pour la Suisse des programmes de recherche de l'Union européenne (UE) et sur les conséquences de la participation restreinte de notre pays entre 2021 et 2024.

L'analyse approfondie et l'exploitation systématique de nombreux entretiens d'expertes et d'experts mettent en évidence la valeur ajoutée évidente des programmes de recherche de l'UE pour la science, l'économie et la société suisses. Les financements transitoires et complémentaires assurés par la Confédération ont permis d'atténuer à court terme les contrecoups économiques de cette participation restreinte. Mais cette association limitée entre 2021 et 2024 a tout de même engendré une perte systémique d'influence et de compétitivité.

La simulation avec l'instrument RHOMOLO et le modèle de mesure d'impact des politiques de la Commission européenne montrent que les programmes de recherche de l'UE se traduisent par un gain allant jusqu'à 0,17 % (rapporté à 2020) du PIB de l'UE. Par ailleurs, la plus forte poussée du PIB devrait avoir lieu entre 2027 et 2035 environ.

Les simulations macroéconomiques de l'UE, le modèle d'impact sur lequel se fonde cette étude et les estimations (pour 2019) du Secrétariat d'État suisse à la formation, à la recherche et à l'innovation montrent que les effets négatifs d'une participation restreinte de la Suisse aux programmes de l'UE se répercutent directement sur la compétitivité de l'ensemble de l'industrie du savoir.

En outre, la Suisse, plus précisément la représentation de ses intérêts, a été affaiblie sur toute la chaîne de valeur allant de la recherche, l'innovation, la configuration des marchés à la régulation. Et cela en un temps où les défis globaux, comme le changement climatique ou les questions de sécurité, ne peuvent plus être maîtrisés à l'échelon exclusivement national.

Les jeunes talents de la recherche, la population étudiante et les PME des secteurs de haute technologie ont été particulièrement touchés, ces groupes ciblés par les programmes de l'UE, constituent des actrices et acteurs déterminants pour l'avenir de la Suisse.

Pour les chercheurs et chercheuses ainsi que les entreprises, des incertitudes juridiques et de planification subsistent quant à la participation aux programmes de l'UE. Certaines conséquences négatives en découlent, notamment pour les projets déposés par les entreprises. L'exclusion de la Suisse de domaines de haute technologie primordiaux comme le quantique, les semi-conducteurs, l'espace ou le cyber constitue un obstacle pour les deux parties.

La conclusion des auteures de l'étude est claire : seule une association complète à long terme et garantie préserve le pôle d'innovation suisse – tout en renforçant la souveraineté technologique de l'Europe.

L'essentiel en bref

Formation, recherche et innovation : les bases de notre avenir.

L'éducation, la recherche et l'innovation englobent la recherche fondamentale de connaissances et la transmission des nouveaux savoirs à la jeune génération, la commercialisation de nouveaux produits et processus sur les marchés internationaux, et bien sûr l'innovation dans les entreprises. Ces éléments créent des emplois et de la richesse et contribuent à régler les défis mondiaux tels que le changement climatique, la rareté des ressources et toutes leurs conséquences sociales. La formation, la recherche et l'innovation sont aujourd'hui mises en réseau au niveau international ; les programmes de recherche et d'innovation ainsi que les programmes de mobilité de l'Union européenne (UE), en bref les « programmes de l'UE », jouent un rôle central dans ce contexte.

Avec 95,5 milliards d'euros, **Horizon Europe** est le programme de recherche mondial le plus important. Il repose sur trois piliers : « l'excellence scientifique », « l'Europe innovante », « les défis mondiaux et la compétitivité industrielle de l'Europe ». **Erasmus+** est le principal programme global de mobilité et de coopération dans l'éducation. Il met 26,2 milliards d'euros au service de l'éducation tertiaire, de la formation, de la jeunesse et des sports en Europe. **Digital Europe** renforce les capacités numériques en Europe ; ce programme soutient le calcul haute performance, l'intelligence artificielle, la cybersécurité, les technologies des semi-conducteurs ainsi que l'utilisation des technologies numériques dans l'économie et la société.

De juillet 2021 à fin 2024, la Suisse a toutefois fait cavalier seul en matière de politique d'innovation, puisque, suite à l'interruption des négociations sur un accord-cadre institutionnel, l'UE a décidé d'exclure largement notre pays des programmes de l'UE.

Les questions auxquelles cette étude répond.

L'objectif de la présente étude est de déterminer les plus-values qu'offrent à la Suisse les programmes de l'UE et de relever et plausibiliser les effets d'une participation limitée.

- **Valeur ajoutée.** Quelle est la valeur ajoutée globale des programmes de l'UE pour l'écosystème de la connaissance et de l'innovation en Suisse comme pour l'économie suisse ?
- **Effets microéconomiques.** Quel a été l'impact de la participation limitée des chercheurs suisses aux programmes de l'UE sur les spin-offs, les start-ups, les petites et moyennes entreprises (PME) et les grandes entreprises ?
- **Effets macroéconomiques.** Quelles sont les conséquences globales de la participation restreinte de notre pays aux programmes de l'UE sur la place économique et le pôle d'innovation suisses ?

Les questions ont été traitées sur la base d'analyses de documents et de données, d'entretiens approfondis et d'estimations micro et macroéconomiques. Il était prévu de réaliser 12 entretiens approfondis, mais l'échange a finalement englobé 46 expertes et experts, avec une focalisation sur les entreprises. L'ampleur des enquêtes renforce la pertinence des résultats qualitatifs. En outre, nous nous sommes tournés vers l'Autriche, qui utilise les programmes de l'UE de manière ciblée pour moderniser son écosystème de la connaissance et de l'innovation, ainsi que vers la Grande-Bretagne, qui a vu également sa participation aux programmes de l'UE limitée après sa sortie de l'Union européenne (Brexit), mais a pu retrouver de nouveau un accès quasi complet.

Les programmes de l'UE sont essentiels pour la compétition internationale de la science.

Le monde scientifique, en particulier les jeunes membres de la communauté scientifique et le corps étudiantin, ont clairement ressenti les restrictions de ces dernières années.

- **L'argent ne peut pas tout acheter.** Les financements transitoires et complémentaires mis à disposition par la Confédération ont été utiles, mais ils n'ont pas réussi à remplacer l'apport de la concurrence internationale de la recherche. De même, les fonctions de direction des projets collaboratifs ainsi que la mise en réseau des membres de la communauté scientifique internationale n'ont pas retrouvé leur niveau antérieur. La réputation de la recherche en Suisse s'en est trouvée amoindrie.
- **Les jeunes talents académiques ont été particulièrement touchés.** Toute une génération de jeunes chercheurs a été massivement pénalisée dans son accès à la recherche internationale, privée de la chance de se profiler et de s'établir dans des réseaux de recherche internationaux à des fonctions de direction. Ils ont été moins facilement en mesure d'utiliser les financements transitoires et complémentaires mis à disposition par la Confédération, puisque n'ayant pas encore la notoriété nécessaire pour être sollicités par l'étranger. Un certain nombre de chercheurs se sont ainsi déplacés de Suisse vers une université de l'UE avec leur ERC Grant ou n'ont pas opté pour une haute école suisse depuis l'étranger.
- **Des étudiants ont été entravés.** La mobilité du corps étudiantin a été atteinte. Ce frein contrarie non seulement les futures carrières académiques, mais aussi le développement professionnel dans le secteur privé, car les PME se décident désormais aussi sur la base d'expériences internationales. A moyen terme, les hautes écoles suisses ne seraient plus en mesure d'attirer les meilleurs étudiantes et étudiants si elles ne pouvaient plus proposer de participation aux programmes de l'UE.
- **La représentation des intérêts de la Suisse a été affaiblie.** Les possibilités d'influence de la Suisse ont été nettement affaiblies – et cela précisément à un moment où l'Union européenne place la recherche et l'innovation au cœur de sa politique économique et de sa compétitivité face aux autres pôles économiques et d'innovation.
- **Le retour de la Suisse dans les programmes de l'UE doit être soutenu.** La mémoire institutionnelle se perd vite ! L'entrée des jeunes chercheurs dans les programmes de l'UE doit notamment être soutenue par les hautes écoles.

Les programmes de l'UE apportent une valeur ajoutée importante aux entreprises innovantes.

L'accès aux programmes de l'UE est un facteur de succès de premier ordre pour les entreprises basées sur la connaissance. Les PME de ce secteur ont été particulièrement touchées par les restrictions de ces dernières années.

- **Les secteurs d'avenir ont été affectés.** La participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE a freiné les entreprises dans leur développement. Les PME des industries de haute technologie basées sur le savoir et tournées vers l'exportation, très importantes pour le développement économique de la Suisse, ont été particulièrement impactées.
- **Les spin-offs et les start-ups ont des préoccupations spécifiques.** Dans leur phase de développement initiale, les entreprises basées sur la connaissance s'appuient sur les innovations qu'elles apportent grâce aux universités. Elles s'occupent du financement et de la mise en place des structures, des processus, de la production et du marketing. Les facteurs qui peuvent conduire à des délocalisations à l'étranger au cours de cette première phase sont liés aux domaines du financement des entreprises et de l'évolution du marché. À cet égard, le soutien apporté par l'instrument de promotion Accélérateur du Conseil européen de l'innovation (EIC-Accelerator) est important.

- **Les PME bénéficient le plus des programmes de l'UE.** Les PME hautement spécialisées, tournées vers l'exportation et néanmoins ancrées au niveau régional, qui sont sur le point de lancer un produit ou processus nouveau, sont celles qui profitent le plus des programmes de l'UE. Ces programmes leur donnent accès à la recherche de pointe ainsi qu'aux partenariats d'innovation et aux marchés internationaux. Les PME hautement spécialisées utilisent aussi les plateformes de l'UE pour exercer une influence sur les réglementations spécifiques de l'UE.
- **Les grandes entreprises mettent à profit le pool des talents, la recherche et la défense des intérêts.** Les grandes entreprises suisses recourent aux programmes de l'UE non seulement pour la recherche, mais aussi pour recruter leur relève. Elles ont eu parfois la possibilité de participer aux programmes de l'UE par le biais de sites dans les pays de l'Union européenne, mais ont perdu toute influence sur la politique de recherche et d'innovation de l'UE. Les concurrents d'autres pays ont pris leur place, ce qui a doublement affaibli la représentation des intérêts économiques de la Suisse.

L'importance de la recherche et de l'innovation pour la productivité, la croissance et la prospérité n'est plus à démontrer.

En raison des restrictions imposées aux universités et aux entreprises ces dernières années, il faut également s'attendre à des répercussions macroéconomiques et sociales.

- **Une productivité accrue grâce à la recherche et au développement.** Les simulations montrent que l'augmentation du PIB de l'UE s'explique principalement par une productivité accrue résultant de l'augmentation des investissements dans la recherche et le développement, et que les investissements dans la recherche sont plus productifs lorsqu'ils sont regroupés au niveau supranational que lorsque chaque pays effectue de plus petits investissements nationaux séparément. Selon la simulation RHOMOLO, le programme Horizon Europe devrait assurer jusqu'à 0,17% de PIB supplémentaire (par rapport à 2020) ; la plus forte poussée du PIB devrait avoir lieu entre 2027 et 2035 environ.
- **Pas d'évolution macroéconomique négative visible à court terme.** Les financements nationaux transitoires et complémentaires mis à disposition par la Confédération ont permis d'éviter les effets macroéconomiques négatifs prévisibles à court terme de la participation restreinte de la Suisse aux programmes de l'UE.
- **La compétitivité peut déjà diminuer à moyen terme.** Sur la base de notre modèle d'impact, des simulations macroéconomiques de l'UE et des estimations de 2019 du Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI), il faut partir du principe qu'une limitation à long terme de la participation de la Suisse aux programmes de l'UE n'aurait pas seulement un impact sur certaines entreprises, mais sur la compétitivité de toute l'industrie du savoir. La participation restreinte de la Suisse aux programmes de l'UE a eu des effets négatifs, en particulier pour les PME hautement spécialisées. Compte tenu de leur importance pour l'économie nationale, la compétitivité de l'économie suisse dans son ensemble s'en est trouvée affectée.
- **Affaiblissement de la représentation des intérêts de la Suisse.** La représentation des intérêts de la Suisse a été affaiblie tout au long de la chaîne de valeur de la recherche, de l'innovation, de l'organisation du marché et de la réglementation.
- **Importance des capacités internationales pour résoudre les défis mondiaux.** Les défis mondiaux, tels le changement climatique ou les questions de sécurité, ne peuvent plus être résolus à l'échelon national. Il faut pour cela des compétences que seule une coopération transfrontalière permet de réunir.

Conclusion : valeur ajoutée évidente pour la science, l'économie et la société.

Les bienfaits d'une association complète de la Suisse aux programmes de l'UE pour la science, l'économie et la société sont évidents. Une nouvelle restriction aurait de claires conséquences négatives.

- **Pas de solution de rechange aux programmes de l'UE.** Les plus-values d'une association complète de la Suisse aux programmes de l'UE pour la science, l'économie et la société sont considérables. Les jeunes talents académiques, le corps étudiant et les PME des secteurs de haute technologie ont été particulièrement affectés par la participation restreinte de la Suisse aux programmes de l'UE. Or, ces acteurs sont essentiels pour l'avenir de notre pays. De plus, aucun programme de coopération internationale dans le domaine de la recherche et de l'innovation n'est comparable aux programmes de l'UE sous le rapport de l'étendue thématique et du volume financier et ne peut donc offrir une alternative valable à la Suisse.
- **Des incertitudes subsistent.** Malgré une réglementation provisoire, des incertitudes juridiques et de planification demeurent concernant la participation de la Suisse à long terme. Cela freine l'engagement des entreprises en matière de soumission de projets. Il faut également considérer que les défis planétaires, comme le changement climatique ou les questions de sécurité, ne peuvent être résolus qu'à l'aide de connaissances et de compétences issues de coopérations transfrontalières. Une limitation à long terme de la participation aux programmes de l'UE aurait donc des effets très préjudiciables pour la science, l'économie et la société suisses.
- **Créer et exploiter une situation gagnant-gagnant.** Une association pleine et durable de la Suisse aux programmes de l'UE n'est pas seulement importante pour la Suisse, mais aussi pour la compétitivité de l'ensemble de l'Europe – et cela particulièrement à une époque de concurrence accrue entre les pôles économiques et d'innovation mondiaux. L'exclusion prolongée de la Suisse des domaines fondamentaux de la haute technologie affaiblit les deux parties. De plus, l'UE lance de nouveaux instruments de promotion dans des secteurs d'avenir dont la Suisse pourrait se trouver une nouvelle fois exclue en tant que non-membre de l'UE. Cela concerne la numérisation (Digital Europe, Europe Chips Initiative) ainsi que les technologies du futur liées au domaine quantique, aux semi-conducteurs, à l'espace et au cyber. Les entreprises suisses de ces secteurs ainsi que les institutions de formation et de recherche seront donc limitées non seulement dans leur participation aux programmes européens, mais aussi en tant qu'entreprises d'un pays non-membre de l'UE.
- **La science et l'innovation dépendent de conditions-cadres stables et d'investissements publics.** Les innovations fondamentales reposent sur des recherches à long terme et des développements qui ont bénéficié d'un soutien public. La R+D dépend à cet égard de conditions-cadres stables et de financements prévisibles ; les stratégies « stop-and-go » sont préjudiciables. C'est ce qu'a mis en évidence la limitation répétée de la participation de la Suisse aux programmes de l'UE ces dernières années, en particulier pour les hautes écoles et les entreprises compétitives au niveau international.



De quoi s'agit-il ?

1 De quoi s'agit-il ?

1.1 Opportunités scientifiques et politiques d'innovation

L'éducation, la recherche et l'innovation forment un lien allant de la quête fondamentale de connaissances et la transmission de ce savoir nouveau à la jeune génération, en passant par les innovations dans les entreprises, jusqu'à la commercialisation de nouveaux produits et processus sur les marchés internationaux. Ces éléments créent des emplois ainsi que de la richesse et contribuent à résoudre les défis mondiaux comme le changement climatique, la rareté des ressources et toutes leurs conséquences sociales. Dans cette étude, l'intérêt porte sur les objectifs scientifiques et de politique de l'innovation qui sont liés aux programmes de l'UE et à la participation de la Suisse à ces programmes ; l'accent est mis sur la recherche et l'innovation, les industries basées sur le savoir, la croissance économique et la prospérité, ainsi que sur la capacité de notre société à relever les défis mondiaux.

Notre étude apporte un éclairage sur les effets et les plus-values d'une participation de la Suisse aux programmes de l'UE ainsi que sur les conséquences de notre participation restreinte de ces dernières années sur l'écosystème suisse de la recherche et de l'innovation. Notre attention se concentre ici sur les entreprises fondées sur la connaissance.

Modèle d'impact sur les plus-values des programmes de l'UE pour la Suisse. Nos travaux se réfèrent à un modèle qui montre comment la participation de la Suisse aux programmes de recherche et d'innovation de l'UE déploie des prestations et des effets, notamment dans le secteur scientifique, dans les industries basées sur le savoir ainsi qu'au niveau de l'économie et de la société. Le modèle d'impact sert donc d'instrument d'analyse des effets de la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE après l'interruption des négociations de la Suisse avec l'UE sur un accord-cadre institutionnel. Il comprend les éléments suivants :

- **Contexte.** Les politiques de formation, de recherche et d'innovation de la Suisse, y compris leurs mesures de financement et d'encouragement, constituent le modèle d'impact ; il faut également tenir compte du développement économique général, du contexte européen et du contexte mondial.
- **Input.** La formation, la recherche et l'innovation sont aujourd'hui interconnectées au niveau international, les programmes de l'UE jouant un rôle de premier plan à cet égard. La participation de la Suisse à ces programmes est le point central de la présente étude. Les investissements publics et privés dans la R+D font également partie de l'input.
- **Résultats.** Le paysage suisse du savoir et de l'innovation – qui comprend aussi bien les hautes écoles et les institutions de recherche que les entreprises – profite des prestations des programmes de l'UE.
- **Outcome.** Les effets directs de la participation de la Suisse aux programmes de l'UE intéressent les étudiantes et étudiants, les chercheuses et chercheurs ainsi que leurs carrières, les entreprises privées ainsi que les institutions du secteur public.
- **Impact.** Les effets systémiques des programmes de l'UE sont attendus au niveau macroéconomique comme à celui de la société. Les effets systémiques n'apparaissent en général qu'avec un certain retard et dépendent aussi de multiples facteurs.

Le modèle d'impact montre les effets de la participation de la Suisse aux programmes de l'UE, ainsi que les opportunités que la Suisse perdrait si elle en était exclue à long terme. Le graphique ci-dessous illustre la structure de base du modèle d'impact ; il sera différencié en fonction des thèmes au cours du rapport.

Les réalisations et les effets des programmes de l'UE

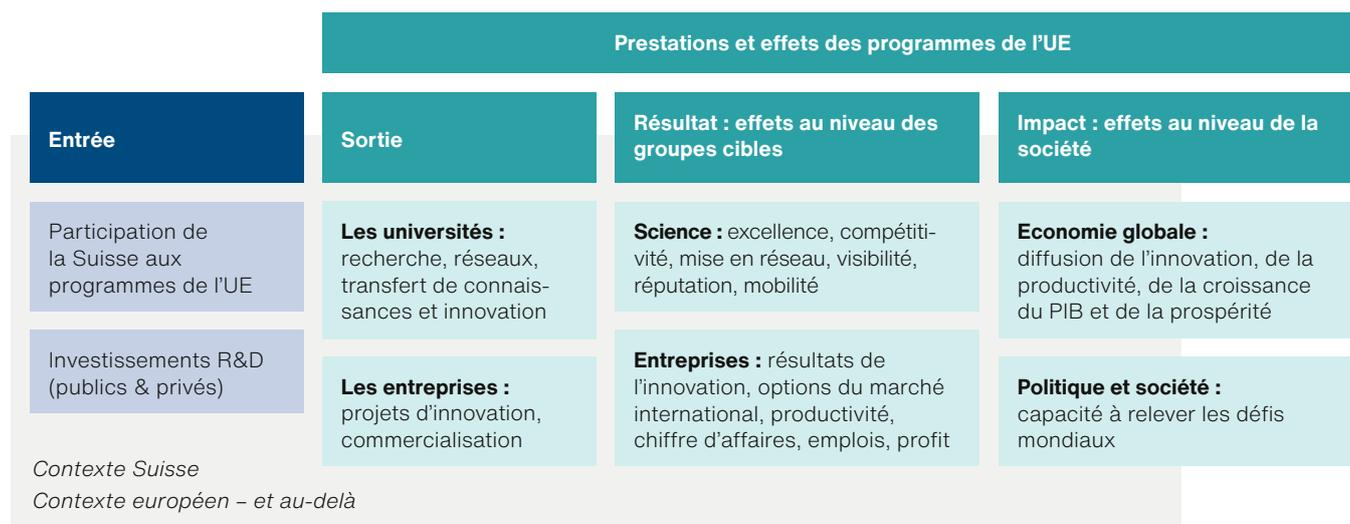


Figure 1 – Modèle d'impact sur la recherche et l'innovation dans l'optique de la participation de la Suisse aux programmes de l'UE

La Suisse en cavalier seul pour la politique d'innovation. De juillet 2021 à fin 2024, la Suisse a été tenue à l'écart sur ce plan, à cause de l'interruption, en son temps, des négociations sur un accord-cadre institutionnel entre notre pays et l'UE. Suite à la rupture des négociations par la Suisse, l'UE a décidé d'exclure en grande partie notre pays des programmes de ses recherches, avec pour conséquence l'exclusion de chercheuses et chercheurs de Suisse des prestigieux soutiens individuels. De plus, les chercheurs et institutions suisses ne pouvant plus coordonner de projets Horizon, leur rôle d'impulsion dans les projets internationaux et les domaines scientifiques correspondants se trouvait fortement limité. Des instruments nationaux ont certes été créés pour remplacer la participation aux programmes de recherche et d'innovation de l'UE ainsi qu'au programme de mobilité Erasmus, mais un encouragement national ne saurait remplacer les échanges et la concurrence scientifique internationales. Dans l'ensemble, selon les avis exprimés par des milieux scientifiques, économiques et politiques, les conditions générales pour les institutions scientifiques suisses se sont donc nettement détériorées. De nombreuses études internationales montrent en outre à quel point les stratégies d'internationalisation sont étroitement liées au transfert de connaissances. Un monde de l'innovation globalisé est tributaire d'une coopération scientifique internationale. Pourtant, ce n'est pas seulement la science qui a été touchée par la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE ; c'est aussi l'économie basée sur le savoir. Tout l'écosystème suisse de l'innovation et sa compétitivité ont été affectés.

Effets à long terme. Suite à l'aboutissement matériel des nouvelles négociations sur les relations bilatérales entre la Suisse et l'UE en décembre 2024, la Suisse a été à nouveau admise provisoirement et presque intégralement aux programmes de l'UE à partir du 1^{er} janvier 2025. L'UE fait toutefois dépendre l'admission définitive de l'accord définitif de la Suisse aux résultats des négociations. Malgré cette réadmission provisoire, les effets des restrictions marquées de ces dernières années continueront à se faire sentir. Si ces conséquences sont peu présentes dans l'opinion publique, cela s'explique surtout par le fait que les évolutions ne sont pas (encore) évidentes sur le plan statistique et économique.

1.2 Qu'offrent les programmes de l'UE ?

Le paquet Horizon et Erasmus+ comptent parmi les programmes de coopération les plus importants de l'UE et les plus prestigieux du monde dans les domaines de l'éducation, de la recherche et de l'innovation. Horizon 2021–2027 se compose d'Horizon Europe, du programme Euratom, de l'infrastructure de recherche ITER ainsi que du programme Digital Europe.

- Avec 95,5 milliards d'euros, **Horizon Europe** est le programme de recherche et d'innovation central de l'UE – et le plus grand programme de recherche au monde. Il repose sur trois piliers : l'« excellence scientifique », encouragée par les subventions du Conseil européen de la recherche (ERC) et les actions Marie Skłodowska-Curie, qui soutiennent les projets et infrastructures de recherche ainsi que le développement des chercheuses et chercheurs individuels et des collaborations interdisciplinaires. Avec le deuxième pilier « Europe innovante » comme point de contact unique pour les start-ups et les PME, le Conseil européen de l'innovation (CIE) et l'Institut européen d'innovation et de technologie renforcent l'innovation. Enfin le pilier « Défis mondiaux et compétitivité industrielle de l'Europe » est consacré aux domaines de la santé, du climat, de l'énergie et de la mobilité pour faire face aux grands défis sociaux.
- **Le programme de recherche et de formation Euratom** soutient la recherche et l'innovation nucléaires de 2021 à 2025. Il couvre la fusion et la fission nucléaires, y compris les questions de sûreté, la gestion des déchets et de radioprotection. La recherche sur la fusion thermonucléaire est soutenue par le programme ITER.
- **Infrastructure de recherche ITER.** Le réacteur expérimental thermonucléaire international a été lancé en 2006 et doit démontrer l'utilité de la fusion nucléaire pour la production industrielle d'énergie. Les connaissances et les technologies qui en découlent doivent ensuite contribuer à la construction de centrales à fusion pour une production d'énergie sûre, durable et propre.
- **Programme Digital Europe.** Ce programme a pour objectif de renforcer les capacités numériques en Europe, en complément d'autres initiatives de financement de l'UE comme Horizon Europe. Le programme soutient des domaines comme le calcul haute performance, l'intelligence artificielle, la cybersécurité, les technologies des semi-conducteurs, les compétences numériques ainsi que l'utilisation générale des techniques numériques dans l'économie et la société. Un réseau favorise en outre la transformation numérique des entreprises, y compris les PME, et des administrations publiques.¹
- **Erasmus+** est le plus grand instrument de promotion de la coopération internationale en matière d'éducation au monde. Avec un budget de 26,2 milliards d'euros, il encourage l'éducation, la formation, la jeunesse et le sport en Europe. Le programme 2021–2027 met l'accent sur l'inclusion sociale, la durabilité, la numérisation et la promotion de la participation des jeunes à la vie démocratique.² Erasmus+ offre un soutien financier et structurel aux échanges et à la coopération internationaux.

Remarque : ci-après, nous parlons en abrégé de la « participation de la Suisse aux programmes de l'UE ». Nous nous focalisons dans ce contexte sur les piliers du programme Horizon Europe.

¹ SEFRI (2020). Paquet Horizon 2021–2027. Récupéré de : <https://www.sbfi.admin.ch/sbfi/fr/home/recherche-et-innovation/cooperation-internationale-r-et-i/programmes-cadres-de-recherche-de-l-ue/horizon-europe.html>

² Commission européenne. Qu'est-ce que Erasmus. Récupéré de : <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/fr/about-erasmus/what-is-erasmus> (consulté le 23.01.2025).

1.3 La Suisse et les programmes de l'UE depuis 2021

Dès 2014, l'UE a suspendu la participation de la Suisse aux programmes européens suite à l'approbation par le peuple suisse de l'initiative populaire « Contre l'immigration de masse ». Un accord avec l'UE a permis à la Suisse de sauver sa participation au programme de recherche Horizon 2020 (2014–2020) en 2017.

Juin 2021 à février 2024 / Exclusion de la Suisse étendue. Le Conseil fédéral ayant interrompu fin mai 2021 les négociations sur l'accord-cadre institutionnel avec l'UE, la Suisse a perdu son statut de pays tiers associé et son accès illimité à Horizon Europe. Elle était considérée depuis lors comme un « pays tiers non associé ». Le présent chapitre explique les conséquences juridiques de ce changement, dont une représentation graphique est présentée à l'annexe 1.

- **Options de participation restreinte.** En tant que « pays tiers non associé », une participation de la communauté scientifique suisse à près de deux tiers des projets collaboratifs du programme de recherche et d'innovation Horizon Europe de l'UE était possible. Le financement de cette participation n'était toutefois pas assuré par l'UE, mais par la Confédération (Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFRI) dans le cadre de mesures transitoires. De même, la Suisse ne faisait pas partie du vaste programme de mobilité « Erasmus+ ». Les négociations actuelles de la Suisse avec l'UE portent à la fois sur les programmes de recherche et d'innovation « Horizon Europe » et sur le programme « Erasmus+ ».
- **Pas de fonction de coordination.** La prise en charge d'une fonction de coordination dans des projets collaboratifs a été refusée aux chercheuses et chercheurs suisses.
- **Pas de participation à des projets individuels.** La participation à des projets individuels et donc au financement d'excellence de l'UE n'est en principe pas possible depuis un pays tiers non associé. Cela concerne les projets individuels de l'ERC (ERC-Grants), les bourses postdoctorales des actions Marie Skłodowska-Curie (Marie Skłodowska-Curie Actions) ainsi que l'accélérateur EIC. Pour ces appels non accessibles, des instruments autant que possible similaires ont été proposés et financés temporairement par le biais du Fonds national suisse (FNS), d'Innosuisse et de l'Agence spatiale européenne (ESA), par exemple les SNSF Starting Grants du FNS, ainsi que par le Swiss Accelerator pour les start-ups et les PME, instruments qui ont servi de relais aux Starting Grants de l'ERC.³

Mars 2024 – fin 2024 / dispositions transitoires en faveur de la Suisse. Depuis mars 2024, la Suisse et l'UE négociaient à nouveau un large ensemble de mesures visant à promouvoir le développement des relations bilatérales. Cette reprise des négociations a rouvert à la communauté scientifique suisse certaines portes vers les programmes de l'UE. Tout d'abord, dans le cadre d'une réglementation transitoire, la Suisse a pu participer de nouveau en tant que « beneficiary » à la mise au concours des « ERC Advanced Grants 2024 » à partir de mai 2024. Puis, depuis le 13 novembre 2024, les chercheuses et chercheurs suisses de Suisse ont eu accès aux « ERC Proof of Concept Grants ». Selon l'ERC, il s'agissait là d'un signe manifeste de « bonne volonté » de la part de la Commission européenne dans le processus de négociation.

Depuis le 1^{er} janvier 2025 / admission provisoire. Après la conclusion des négociations entre la Suisse et l'UE en décembre 2024, les dispositions transitoires ont été entièrement activées au 1^{er} janvier 2025. Depuis lors, les chercheurs de Suisse peuvent participer à la quasi-totalité des appels d'offres d'Horizon Europe, d'Euratom ainsi que du programme Digital Europe en tant que « beneficiary » et ainsi soumettre des demandes de projets également en fonction de coordinateurs. Bien qu'ils puissent à nouveau demander des projets et des subventions directement auprès de l'UE, les accords correspondants ne seront signés que lorsque l'accord d'association entre la Suisse et l'UE entrera en vigueur.

³ SEFRI (2023). Participation suisse à Horizon Europe : les principales questions et réponses. Récupéré de : <https://e2-news.ch/fr/news/questions-et-des-reponses-les-plus-importantes-sur-la-participation-de-la-suisse-a-horizon-europe>

Cela se vérifiera dans les années à venir, dès que les processus nationaux jusqu'à la ratification seront achevés. Si l'accord n'est pas en vigueur au moment du versement des subventions, les projets seront financés par la Confédération, le rôle de la Suisse passant de « bénéficiaire » à « partenaire associé » et les chercheuses et chercheurs suisses perdant à nouveau la possibilité d'exercer une fonction de coordination.

Etant donné que la concession de la Commission européenne n'est valable que pour les appels d'offres de 2024 et 2025 et que la Commission européenne a fait dépendre de l'approbation par la Suisse des résultats des négociations sur les questions institutionnelles et des nouveaux accords bilatéraux la possibilité pour les chercheurs en Suisse de participer aux appels d'offres dans les années à venir, l'incertitude est toujours aussi grande. La Suisse n'a toujours pas accès à l'ensemble des programmes de l'UE. La Commission européenne décidera probablement peu avant la publication des programmes de travail 2025, dans le courant du premier semestre 2025, des appels stratégiques qui seront ouverts et à quels pays associés. A partir de 2026, la Suisse devrait également pouvoir participer de nouveau au réacteur expérimental de fusion nucléaire ITER.

La participation de la Suisse à Erasmus+ est prévue par le Conseil fédéral à partir du 1^{er} janvier 2027. D'ici là, les moyens financiers nécessaires devront être alloués par le Parlement. Dans l'intervalle, la solution de mobilité introduite en Suisse, le Swiss European Mobility Programme (SEMP), sera poursuivie. Dans les domaines considérés comme stratégiques par l'UE, entre autres la technologie quantique et l'espace, la participation suisse aux appels d'offres fait encore l'objet de discussions supplémentaires avec l'UE.

Compte tenu du caractère provisoire des réglementations, l'incertitude demeure quant à la participation de la Suisse aux programmes de l'UE pour les membres de la communauté scientifique, les institutions de recherche et les entreprises.

Mesures transitoires et complémentaires de la Suisse. La participation de chercheuses et chercheurs suisses à des projets collaboratifs du paquet Horizon a été financée par le Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI) entre 2021 et 2024. Les responsables de recherche ont donc reçu des fonds comme s'ils étaient associés. On a recouru pour cela aux finances que le Parlement avait accordées en 2020 pour le paquet Horizon. Les chercheuses et chercheurs suisses ont soumis leurs projets en tant que « partenaires associés ». Lorsqu'ils acceptaient un poste dans une institution en Suisse dans le cadre de projets associés ou en tant que grants ECR d'institutions de l'UE, ils étaient directement financés par le SEFRI. Les demandes ERC qui avaient déjà reçu un financement de l'UE pouvaient être transférées à une institution suisse au moyen d'un Transfer Grant et financées par le SEFRI. Pour les appels d'offres dont les Suisses étaient totalement exclus, des instruments propres (via le SEFRI, le FNS, Innosuisse, ESA) ont été proposés et financés. Par exemple, les SNSF Starting Grants du FNS ont fait le pont avec les subventions de l'ERC. En accordant jusqu'à 1 million de francs, ces financements permettaient de diriger un projet et une équipe pour une durée de cinq ans. Les Consolidator Grants et les Advanced Grants de l'ERC ont également été relayés par le FNS, à l'exception des Advanced Grants 2024. Pour leur conception, le FNS s'est inspiré des instruments de l'UE. Il convient aussi de mentionner le Swiss Accelerator lancé par Innosuisse. Alors que les programmes de l'UE financent une part d'overhead [frais généraux] de 25 % pour couvrir les coûts indirects d'un projet de recherche (notamment pour l'infrastructure, la logistique), les mesures de remplacement suisses font une différence : les financements directs du SEFRI pour la participation aux programmes de l'UE comprennent également 25 % d'overhead, les instruments nationaux via Innosuisse et via le FNS pour les domaines non accessibles des programmes de l'UE limitent les contributions overhead à 15 %.

Pour remplacer les programmes de mobilité dans le cadre d'Erasmus+, la Suisse a également introduit le Swiss-European Mobility Programme (SEMP), qui s'inspire dans les grandes lignes d'Erasmus+. Il encourage la mobilité d'apprentissage internationale ainsi que les coopérations institutionnelles. Ces mesures d'encouragement sont mises en œuvre par l'agence « Movetia » sur mandat du SEFRI.⁴ Les graphiques du SEFRI en annexe 1 donnent un aperçu des options d'accès aux programmes de l'UE ainsi que des mesures transitoires et complémentaires de la Confédération.

1.4 Questionnements de l'étude et approches méthodologiques

Dans ce projet, il s'agissait de relever et de plausibiliser les effets de la participation restreinte de la Suisse aux programmes de l'UE à l'aide d'analyses documentaires, d'entretiens approfondis et d'estimations micro et macroéconomiques. Partant de l'intérêt de scienceindustries pour la connaissance, les thèmes généraux que voici ont été traités.

- **Valeur ajoutée.** Quelle est la valeur ajoutée globale des programmes de l'UE pour l'écosystème de la connaissance et de l'innovation en Suisse et pour l'économie suisse ?
- **Effets microéconomiques.** Quel a été l'impact de la participation restreinte des chercheuses et chercheurs de Suisse aux programmes de l'UE sur les spin-offs, les start-ups, les PME et les grandes entreprises qui travaillent en étroite collaboration avec les universités ? Quelles ont été les conséquences concrètes pour les jeunes talents scientifiques et les entreprises qui doivent décider de s'établir en Suisse ou dans un pays de l'UE ? Quelles conséquences pour les projets et pour les éventuels transferts à l'étranger d'activités économiques axées sur l'innovation ?
- **Effets macroéconomiques.** Quelles ont été les conséquences globales de la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE sur la place économique et le pôle d'innovation suisses ? Quels sont les effets macroéconomiques et sociaux identifiables ? Quelles pourraient être ces conséquences à long terme ?

Des questions et des hypothèses de travail détaillées ont été formulées sur la base de ces thèmes, comme l'a été la structure méthodologique de la présente étude. Les questions détaillées sont présentées à l'annexe 3, ainsi que la méthode utilisée pour y répondre.

Conception du projet et méthodes d'enquête. La première phase du projet a été consacrée aux enquêtes, aux évaluations et à la compilation des résultats, la deuxième phase à la concrétisation et à la validation des messages clés, à la formulation des études de cas et à la synthèse des résultats. En outre, un résumé séparé a été rédigé à l'intention d'un public plus large. Les indications suivantes peuvent être données à propos des approches méthodologiques.

- **Analyse de documents et de données.** Les prises de position publiques, les rapports et les données concernant la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE ont été analysés à l'aide d'une grille. Nos interlocutrices et interlocuteurs ont aussi mis d'autres documents à notre disposition. Nous avons effectué par ailleurs nos propres recherches. Les résultats des analyses documentaires sont résumés par thèmes, l'évaluation détaillée avec les références des sources se trouve à l'annexe 4, la liste des documents évalués à l'annexe 5.
- **Interviews approfondies et indications écrites.** Nous avons prévu 12 entretiens approfondis, mais nous avons finalement obtenu des informations de 46 expertes et experts, en nous focalisant sur les entreprises. Les membres du groupe d'accompagnement nous ont donné accès aux entreprises ayant l'expérience des programmes de l'UE ; d'autres entretiens ont suivi sur la base des indications

⁴ Movetia est l'agence nationale pour la promotion des échanges et de la mobilité dans le système éducatif. Sur mandat de la Confédération et des cantons, Movetia soutient financièrement depuis 2017 des projets tels que des échanges de classes, des semestres d'échange ou des coopérations entre institutions. Avec une vision claire : tous les jeunes participent à un échange pendant leur formation.

des personnes consultées. L'ampleur des enquêtes renforce la pertinence des résultats qualitatifs. Les détails des entretiens se trouvent à l'annexe 6. Nous remercions chaleureusement tous ceux et celles qui ont accepté de partager leurs expériences avec nous !

- **Études comparatives.** Un regard a été porté au-delà de nos frontières nationales en interrogeant quatre experts d'Autriche et de Grande-Bretagne. L'Autriche a été choisie en raison de la taille comparable de son écosystème d'innovation et la Grande-Bretagne a permis d'obtenir des indications sur la manière de gérer une exclusion des programmes de l'UE.
- **Études de cas.** Des études de cas illustrent les effets concrets de la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE sur cinq entreprises.

Conception de projet en deux phases

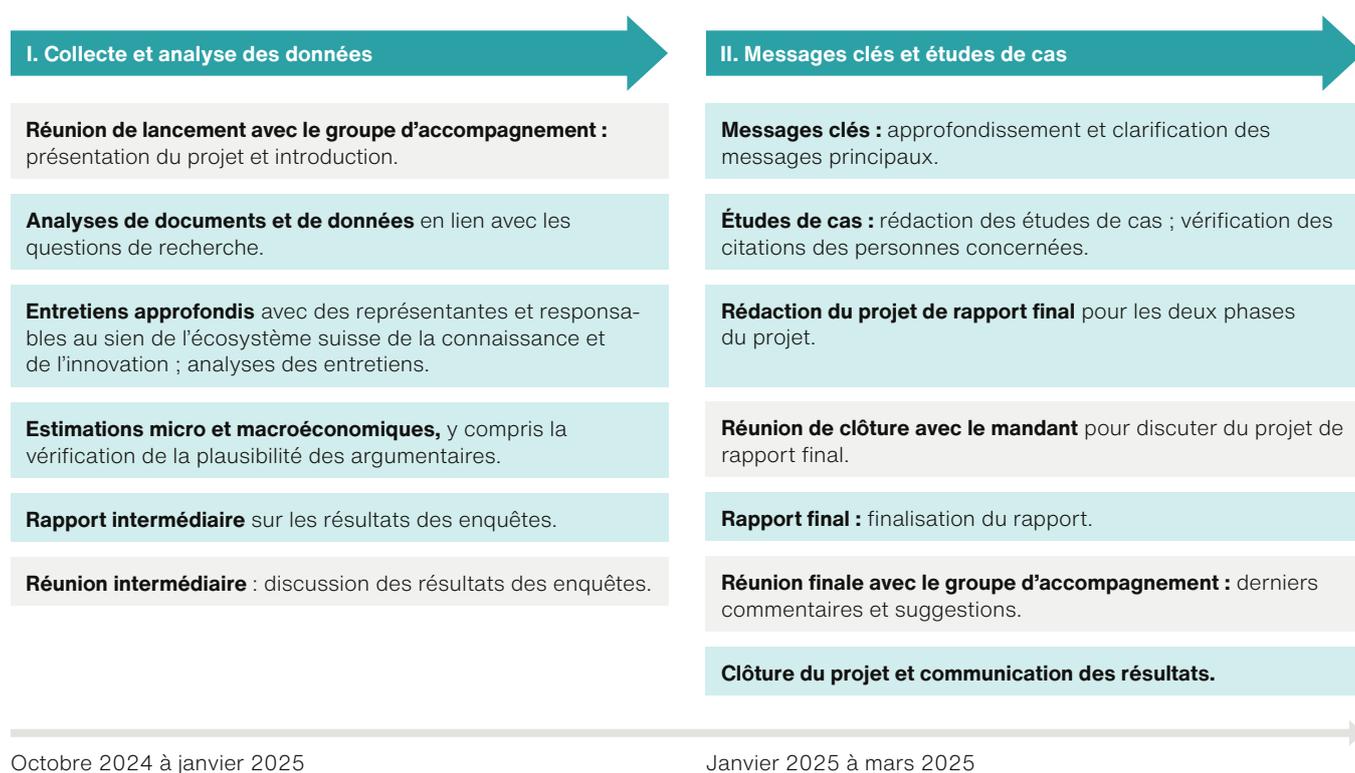


Figure 2 – Conception de projet avec deux phases de projet

Remarque sur l'additionnalité. Il faut tenir compte du thème de « l'additionnalité » dans les réflexions microéconomiques aussi bien que macroéconomiques. Ce concept a été développé pour identifier les bénéfices (supplémentaires) des interventions (Hotz-Hart et Rohner 2013). La plupart du temps, il n'est possible de distinguer les effets réels des mesures et les facteurs d'impact externes qu'approximativement et par des approches multiméthodes. De plus, les effets d'un projet se manifestent généralement avec un certain retard et ne sont donc pas (encore) identifiables dans une perspective à court terme, comme dans notre cas, notamment en ce qui concerne les effets au niveau systémique ou sociétal. Les effets observables sont donc rarement imputables exclusivement à une mesure ou à une circonstance particulière.



**La science a
clairement souffert
des restrictions**

2 La science a clairement souffert des restrictions

2.1 Analyses documentaire concernant les effets sur la science

Ces dernières années, les institutions de l'écosystème suisse des hautes écoles et de l'innovation se sont exprimées dans différentes prises de position et rapports sur les effets de la participation restreinte de la Suisse aux programmes de l'UE.⁵ Elles ont fait part de leurs expériences à court terme et anticipé les effets à long terme sous forme d'hypothèses. Le tableau ci-dessous résume les principaux éléments de ces prises de position scientifiques. Les descriptions des développements effectifs d'une part et des effets anticipés d'autre part sont documentées séparément. Les résultats détaillés de l'analyse documentaire ainsi que les références aux sources se trouvent dans les annexes 4 et 5.

Développements en matière de science et d'innovation selon l'analyse documentaire	Effets anticipés
<p>Élaboration de politiques</p> <ul style="list-style-type: none"> La Suisse ne pouvait plus avoir d'influence active sur les priorités de l'UE en matière de recherche et d'innovation. Cela ne concernait pas seulement les activités de la politique/diplomatie nationale, mais également celles des hautes écoles et des entreprises. L'exclusion de l'espace numérique éducatif de l'UE a privé la Suisse de la possibilité de participer à son élaboration et a contribué à son isolement sur ce point. 	<ul style="list-style-type: none"> Les besoins de la Suisse sont moins pris en compte dans les programmes de l'UE.
<p>Attractivité du paysage universitaire suisse</p> <ul style="list-style-type: none"> Attractivité générale. La participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE a réduit l'attractivité de la place universitaire. Pour rester en position de leaders, les chercheuses et chercheurs doivent être en mesure de collaborer au-delà des frontières et de diriger des consortiums et des mandats internationaux. Selon l'analyse documentaire, les coopérations internationales en matière de recherche contribuent largement à l'attrait d'une haute école pour des chercheuses et chercheurs hautement qualifiés et mobiles à l'échelle internationale. Du fait de la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE, des chercheuses et chercheurs des hautes écoles suisses ont déjà retiré leur candidature. Les instruments d'encouragement de l'UE sont d'un haut niveau de qualité. Les carrières. Les directions collaboratifs est importante pour la carrière dans le secteur académique. De nombreux scientifiques et entreprises suisses qui ont déposé une demande en tant que responsables de projet ont dû céder la direction à un membre du projet issu d'un État membre de l'UE. Les universités de l'UE ont activement tenté de débaucher des chercheuses et chercheurs suisses en se référant à « Horizon Europe ». Une lutte concurrentielle s'est engagée, en particulier pour ceux et celles qui avaient déjà obtenu l'autorisation de réaliser des projets dans ce cadre, mais qui ne pouvaient désormais pas les mener à bien dans une université suisse, ou seulement en partie. Les scientifiques et les entreprises suisses ont ressenti une incertitude croissante de la part de leurs partenaires européens à l'égard des options et des conditions d'une collaboration. Les responsables d'équipe sont reconnus comme des scientifiques performants. Ils accèdent ainsi plus facilement au monde de la science. 	<ul style="list-style-type: none"> Aujourd'hui déjà, 75 % des hautes écoles affirment être moins attractives en tant qu'employeurs. Les scientifiques sont susceptibles d'envisager à plus long terme un transfert vers des institutions de l'UE. Il existe un risque que des chercheuses et chercheurs de haut niveau partent vers d'autres pays ou ne puissent pas être recrutés par les hautes écoles suisses. L'attractivité du site R&I et de la place économique suisses s'en trouve affaiblie. L'accès limité aux infrastructures de recherche et aux réseaux de l'UE peut occasionner une baisse de la qualité globale des résultats de la recherche suisse. La Suisse risque de perdre sa réputation de partenaire fiable.

⁵ swissuniversities (2024). swissuniversities salue les progrès de la participation à Horizon Europe. Récupéré de : <https://www.swissuniversities.ch/fr/organisation/documentation/communiqués-de-presse/swissuniversities-salue-les-avancees-pour-la-participation-a-horizon-europe>

Développements en matière de science et d'innovation selon l'analyse documentaire	Effets anticipés
<p>Subventions ERC / Bourses Marie Skłodowska-Curie</p> <ul style="list-style-type: none"> • La communauté scientifique suisse a souligné que l'exclusion des programmes de financement individuels était potentiellement le problème numéro un, étant donné que les programmes de remplacement suisses ne sont pas évalués par des organismes de renommée mondiale pour les projets individuels. Il ne s'agit pas seulement d'un financement permettant d'attirer des scientifiques talentueux, mais aussi d'une mise en réseau et d'un accès direct à la communauté internationale de recherche. La Suisse a besoin de subventions internationales parce qu'elles constituent une « publicité » pour sa propre recherche et attirent les meilleurs talents. • ERC. Un financement par le SEFRI n'offre pas le prestige de l'ERC ni les possibilités de carrière associées, ce qui est préjudiciable aux jeunes talents. La concurrence entre hautes écoles suisses visant à attirer les talents internationaux s'en trouve exacerbée. • MSC. Les chercheuses et chercheurs des institutions suisses n'ont pas pu postuler pour des projets individuels dans le cadre des actions Marie Skłodowska-Curie. Là encore, ce n'est pas seulement le financement qui importe, mais le prestige du financement. • Exemple. Le Friedrich Miescher Institute for Biomedical Research (FMI) de Bâle apparaît comme l'un des instituts de recherche les plus performants d'Europe sous l'angle des subventions ERC. Sa position serait désormais en jeu, car la Suisse a dû partiellement se retirer du programme Horizon Europe. C'est une très mauvaise chose, tant du point de vue de la concurrence que pour le financement. 	<ul style="list-style-type: none"> • La perte de ces prestigieuses subventions pourrait entraîner la fuite des talents. • Les chercheuses et chercheurs déplacent leurs travaux scientifiques et leurs carrières à l'étranger. • L'excellence de la recherche perçue par les scientifiques en Suisse pourrait se trouver amoindrie à cause de leur isolement croissant. Cela pourrait influencer leur décision de s'installer dans un pays entièrement associé à Horizon Europe, où ils pourraient postuler pour des bourses individuelles prestigieuses.
<p>Projets de recherche (projets collaboratifs)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projets de recherche et emplois. Dans 86 % des projets recensés dans l'enquête du SEFRI de 2022, il a été indiqué qu'ils n'auraient certainement pas été réalisés ou ne l'auraient probablement pas été sans le soutien de l'UE. Selon l'EPFL, 600 emplois de l'EPFL dépendent des programmes de l'UE. C'est là que le financement de projets par le SEFRI atteint ses limites, notamment parce que les chercheuses et chercheurs de l'EPFL sont rarement impliqués dans ces projets. • Coordination de projets. Les chercheuses et chercheurs de Suisse n'ont pas pu assumer des tâches de coordination de projets ; des institutions suisses ont dû être invitées pour des partenariats de réseau – malgré le financement assuré par la Suisse. Certains projets de recherche n'ont donc pas pu être réalisés comme prévu. L'invitation d'institutions suisses à participer à des projets peut être un défi pour les partenaires potentiels en raison d'obstacles administratifs tels que des systèmes de financement complexes et certaines conditions de quotas. Du fait de la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE, la collaboration avec des partenaires européens a été interrompue dans plusieurs cas après de longues années de travail préparatoire, ce qui s'est traduit à la fois par un déficit de financement considérable et un accès plus difficile aux résultats de la recherche. • Compétition et mise en réseau. La participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE n'a pas seulement réduit l'accès aux financements, mais également la possibilité pour les chercheuses et chercheurs de se mesurer aux meilleurs, de se mettre en réseau au sein de la communauté scientifique internationale et de participer à des projets phares. La science et l'innovation ne peuvent progresser que si tous travaillent et mettent leurs compétences en commun dans des réseaux plus vastes. Les mégaprogrammes tels que les programmes de l'UE sont importants pour les efforts intersectoriels et sont généralement couronnés de succès. • Qualité de la recherche. Les publications scientifiques issues de projets Horizon 2020 sont de meilleure qualité que celles soutenues par d'autres sources de financement ou qui n'ont pas reçu de fonds de tiers. En moyenne, les travaux scientifiques financés par Horizon 2020 ont en outre été publiés dans des revues scientifiques de plus haut niveau lorsque la coordination du projet était entre les mains d'institutions suisses. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les chercheurs et les projets devraient se déplacer vers d'autres pays. • Le rôle de leader des universités suisses dans Horizon 2020 s'est traduit par une recherche très efficace, selon les déclarations faites lors de l'analyse des documents. • L'absence d'une direction suisse de projet suisse pourrait avoir un impact négatif sur la qualité globale des résultats d'Horizon Europe, créant une situation « perdant-perdant » pour tous les participants. • Il n'est pas certain que l'on accorde à la Suisse le temps nécessaire pour mettre en place des coopérations stratégiques de remplacement en matière de recherche.

Développements en matière de science et d'innovation selon l'analyse documentaire	Effets anticipés
<p>Instruments de remplacement et financement national</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les appels d'offres financés par la Confédération et organisés par le FNS et Innosuisse peuvent remédier quelque peu à cette situation difficile, mais ils n'offrent pas de contrepartie valable à une participation totale aux programmes de l'UE. Les mesures prises par la Confédération ne peuvent pas compenser l'exclusion des chercheurs et des acteurs de l'innovation des projets de l'UE, ni la perte de réseaux internationaux. • Alors que les programmes de l'UE financent généralement une part d'overhead de 25 % pour couvrir les coûts indirects d'un projet de recherche (notamment pour l'infrastructure, la logistique), les mesures de remplacement suisses font une différence : les financements directs du SEFRI comprennent 25 % d'overhead, les instruments nationaux pour les domaines non accessibles via Innosuisse et le FNS limitent les contributions overhead à 15 %. • La mise en place d'un réseau de recherche mondial est coûteuse. Des accords préliminaires ont été conclus avec les États-Unis et d'autres pays, mais ils n'ont pas la profondeur ni l'ampleur des programmes de l'UE. 	
<p>Mobilité éducative</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les étudiants. Pour les universités suisses, la solution suisse n'est pas une solution de rechange durable. L'effort à fournir pour attirer les étudiants étrangers est beaucoup plus important, car les universités suisses n'apparaissaient plus dans le matériel d'information sur les échanges d'étudiants. De plus, des universités étrangères renommées n'ont pas renouvelé leur collaboration avec la Suisse après la rupture des négociations. • Espace numérique de formation. Dans le cadre des programmes de formation Erasmus+, la Suisse est également exclue de la mise en place d'un espace numérique de formation de l'UE. Les partenariats dans l'espace numérique de formation doivent être négociés à grands frais et les obstacles administratifs augmentent. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'accès des étudiants suisses à des universités renommées à l'étranger est rendu plus difficile. • Il en résulte que la Suisse est moins attirante, tant pour les partenariats de recherche que pour les étudiants.

Tableau 1 – Résultats de l'analyse documentaire sur les effets sur la science et la politique scientifique

2.2 Valeur ajoutée manquée pour la science et la politique scientifique

Les indications fournies par les entretiens approfondis avec des responsables au sein des hautes écoles et des institutions d'encouragement ont confirmé et élargi les conclusions de l'analyse documentaire. La perte d'influence politique et de réputation de la Suisse sur la politique scientifique et d'innovation de l'UE – et au-delà – a été particulièrement soulignée lors des entretiens.

Policy Making. Les programmes de l'UE se développent de manière dynamique, en interaction avec les intérêts des pays participants. Les entretiens avec des représentants des hautes écoles et des agences de financement ont montré combien la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE a eu de répercussions négatives sur la participation de notre pays au « policy making » à Bruxelles. La Suisse a perdu de son influence politique à l'égard non seulement des projets de recherche individuels, mais aussi de la conception du prochain programme-cadre de recherche et de la politique européenne économique, de recherche et d'innovation. Cela intervient précisément au moment où l'UE, sur la base du rapport de Mario Draghi sur la compétitivité de l'Europe, renforce ses stratégies de recherche et d'innovation en tant qu'instrument de la politique économique.⁶ Les intérêts de la Suisse n'ont donc plus été pris en compte de la même manière dans l'élaboration du prochain programme-cadre pour la recherche et l'innovation ou pour la formation et la mobilité. Par conséquent, la Suisse a perdu de sa réputation politique. Cela signifie aussi que la Suisse ne peut pas adapter de manière précoce et optimale ses stratégies nationales de soutien aux futurs programmes de l'UE, ce qui réduit la compatibilité

⁶ Draghi M. (2024). The future of European competitiveness – A competitiveness strategy for Europe, Bruxelles. Récupéré de : EU competitiveness : Looking ahead – Commission européenne.

de ces stratégies et le bénéfice que la Suisse peut en tirer. L'additionnalité des programmes de l'UE par rapport aux investissements nationaux dans la recherche et l'innovation s'en trouve diminuée.

Attrait des hautes écoles. Les hautes écoles suisses ont pu – à court terme – maintenir leur attractivité. Les raisons évoquées par les personnes interviewées sont le degré de qualité généralement élevé de la formation et de la recherche en Suisse, la bonne dotation en chaires ainsi que le haut niveau des infrastructures de recherche. La participation restreinte de la Suisse aux programmes de l'UE n'a manifestement pas (encore) constitué un critère décisif contre une nomination dans une haute école suisse – notamment parce que cette situation était considérée seulement comme temporaire. Les équipes de recherche établies sont en outre ancrés dans leurs partenariats mondiaux et ont réussi à maintenir ces réseaux. Les statistiques internes de certaines hautes écoles et instituts de recherche montrent que, grâce au financement direct au niveau national, la participation suisse à Horizon Europe n'a pas connu de recul significatif par rapport au projet précédent Horizon 2020.⁷ Mais les hautes écoles ont également fait référence à des préparations de projets dont elles ont été immédiatement exclues après la décision de l'UE et pour lesquelles elles ont dû regagner péniblement la confiance et se réinsérer à l'aide des fonds nationaux de remplacement (en tant que « resquilleurs »).

Les jeunes chercheurs désavantagés. Ce sont les jeunes talents en milieu de carrière qui ont le plus souffert des restrictions de participation de la Suisse aux programmes de l'UE et qui ont été entravés dans le développement de leur carrière. Le fait qu'ils ne puissent pas assumer de rôle directeur dans les projets de l'UE signifie qu'ils ne peuvent pas se profiler comme responsables de projets au niveau de l'UE. Or, ce profilage conduit généralement à d'autres étapes de carrière, dans la mesure où les responsables de projet deviennent visibles et connus, sont invités dans des ateliers et des groupes de travail au niveau international et renforcent ainsi leurs réseaux et leurs compétences, ce dont la Suisse profite aussi directement. De même, une candidature réussie pour une ERC-Grant dans le curriculum vitae d'un jeune talent scientifique un élément très précieux pour des perspectives de nomination. La réputation du concours international est ici décisive ; les subsides de remplacement mis à disposition par la Confédération n'offrent pas cette visibilité internationale. Ainsi, l'expérience de l'EPF Zurich montre que le nombre de candidatures pour l'ERC Starting Grant 2025 a augmenté de 25 % par rapport à l'année précédente pour les Starting Grants correspondant à la mesure de remplacement du Fonds national suisse. Pour l'ERC Advanced Grant 2024, le premier appel ERC pour lequel la Suisse a été réadmise, le nombre de demandes a même augmenté de plus de 36 % par rapport à l'année précédente. L'exode de jeunes chercheurs de Suisse en vue d'obtenir un ERC Grant a été signalé lors de plusieurs entretiens.

Les étudiants limités dans leur mobilité. Une expérience à l'étranger fait aujourd'hui partie des « indispensables » non seulement pour une carrière académique, mais aussi pour l'évolution professionnelle dans une économie mondialisée. Elle l'est également pour les entreprises de taille moyenne actives à l'international. Selon les responsables d'entreprises, un CV qui ne présente aucune expérience à l'étranger perd de son intérêt. La mobilité des étudiantes et étudiants rendue possible grâce aux alliances universitaires de l'UE ou aux accords bilatéraux n'a pas pu compenser la large promotion de la mobilité assurée par le programme Erasmus. Lors de nos entretiens, les responsables au sein des hautes écoles spécialisées ont aussi souligné que les titulaires d'une maturité professionnelle n'étaient souvent pas socialisés au niveau international et qu'il fallait les convaincre de faire un séjour à l'étranger. C'est justement à cet égard que le programme Erasmus est important : « Nous devons à nos étudiants de leur permettre de faire une expérience à l'étranger », a déclaré le recteur d'une haute école spécialisée. Les perspectives d'avenir professionnel des étudiantes et étudiants en Suisse ont donc été réduites, car la Suisse, en tant que pays exportateur, est tributaire des expériences internationales de son per-

⁷ Par exemple, statistiques de l'EAWAG sur la participation aux programmes de l'UE, selon l'interview de la directrice.

⁸ Bamert B., Diener C. & Rusconi G. (2024). Participation de la Suisse aux programmes de recherche et d'innovation de l'UE. Récupéré de : <https://e2-news.ch/fr/news/participation-de-la-suisse-aux-programmes-de-recherche-et-dinnovation-de-lue>

sonnel. En outre, la non-participation de la Suisse à Erasmus+ l'a privée de la possibilité de participer à la construction de l'espace d'apprentissage numérique de l'UE, contribuant ainsi à son isolement.

Compétitivité menacée à moyen term. La participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE a été compensée financièrement au niveau national par des moyens financiers et des canaux d'encouragement supplémentaires. Ces mesures ont été décisives pour maintenir les options de candidature aux projets européens des hautes écoles suisses. Toutes les personnes interrogées s'accordent à dire néanmoins que la compensation financière au niveau national n'a pas remplacé l'avantage offert par la concurrence internationale pour l'obtention de subventions et des réseaux correspondants. Selon la présidente d'un organe national de politique scientifique, l'argent à lui seul ne saurait remplacer les possibilités de mise en réseau internationale et d'acquisition de réputation internationale. La compétitivité de la recherche serait ainsi menacée à moyen terme.

Situation perdant-perdant. Ces dernières années encore, la Suisse a fourni des moyens financiers, des infrastructures, des données et des compétences de recherche considérables à des projets de l'UE, sans que les chercheuses et chercheurs de notre pays aient la possibilité de concevoir ni de diriger ces projets. Compte tenu de la qualité de la recherche suisse, cela peut avoir des répercussions négatives sur la qualité des projets et de leurs résultats, selon les déclarations de hautes écoles en Suisse et à l'étranger. A titre d'exemple, citons la R+D sur le diagnostic et le traitement des eaux usées de la Haute école spécialisée du Nord-Ouest de la Suisse (FHNW), considérée comme un leader mondial. Cette R+D n'a plus pu jouer un rôle marquant dans les projets de l'UE ces dernières années. Une association complète de la Suisse aux programmes de l'UE n'est pas seulement importante pour la Suisse ; elle l'est aussi pour la compétitivité de toute l'Europe, et cela, en particulier en ces temps de formation croissante de blocs et de concurrence accrue avec d'autres pôles économiques et d'innovation mondiaux, ont déclaré des personnes consultées en Autriche.

Là où la politique et la science suisses ont investi	Là où la science suisse a perdu
<p>Policy-Making</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesures complémentaires et transitoires de la Confédération • Fonds des hautes écoles (Confédération et cantons) • Travaux d'approche pour les soumissions de projets • Infrastructures de recherche • Compétences scientifiques • Données pour la recherche • Renommée 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité de conception dans les projets • Visibilité des chercheuses et chercheurs • Réseaux de recherche • Compétitivité et attractivité des établissements d'enseignement supérieur • Influence sur les programmes de l'UE et au-delà • Moteur de l'internationalisation de la recherche • Possibilité d'exploiter au mieux leur potentiel de recherche et d'innovation

Tableau 2 – Investissements et pertes de la politique scientifique suisse

Le modèle d'impact suivant résume la valeur ajoutée, pour la science en Suisse, d'une pleine participation de la Suisse aux programmes de l'UE.

Prestations et effets de la participation de la Suisse aux programmes de l'UE pour l'écosystème scientifique

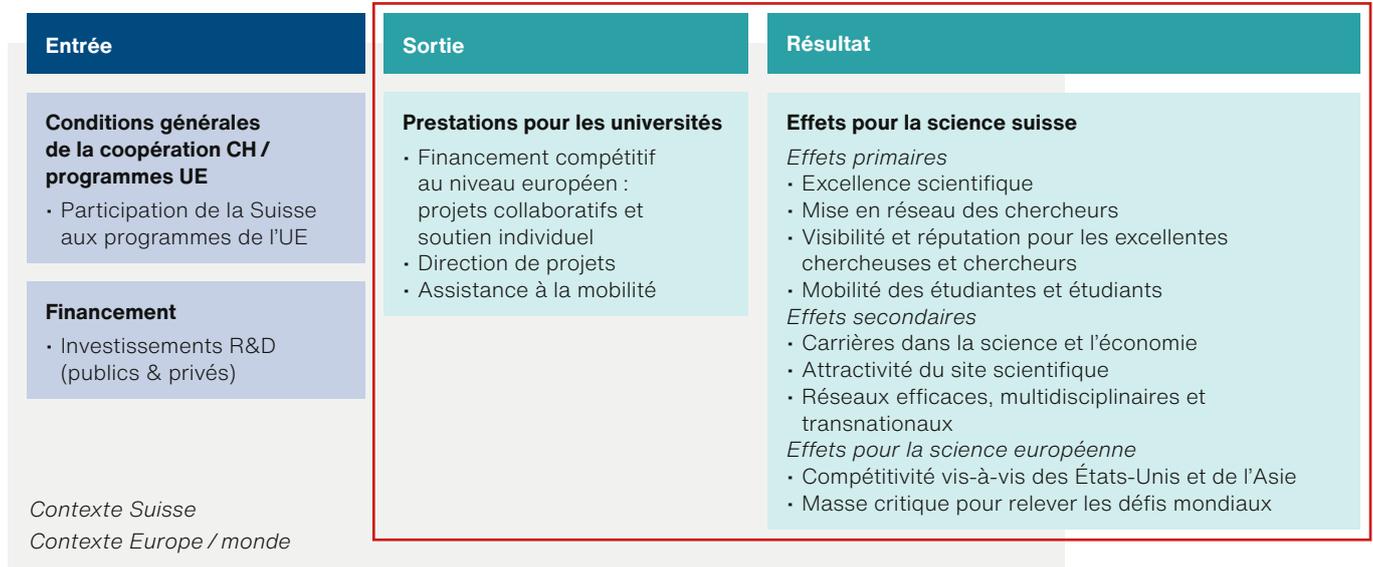


Figure 2 – Relations entre les effets des programmes de l'UE et le paysage scientifique suisse

A photograph of two scientists, a woman with curly hair and glasses on the left, and a man on the right, both wearing white lab coats. They are looking down at something out of frame, possibly a piece of equipment or a document. The background is a bright, out-of-focus laboratory setting with windows.

**Les entreprises ont
été touchées de manière
significative**

3 Les entreprises ont été touchées de manière significative

3.1 Analyse documentaire concernant les effets sur les entreprises

Ces dernières années, les associations et les hautes écoles se sont également exprimées à plusieurs reprises sur les conséquences pour l'économie de la participation restreinte de la Suisse aux programmes de l'UE. Le tableau ci-dessous résume leurs principales considérations. Les descriptions des développements effectifs d'une part et des effets anticipés d'autre part ont été documentées séparément. Les résultats détaillés de l'analyse des documents, y compris les références aux sources, se trouvent dans les annexes 2 et 3.

Développements économiques selon les analyses de documents	Effets anticipés
<p>Les défis de la gestion d'entreprise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effets sur l'économie d'entreprise. Selon l'analyse des documents, la participation d'entreprises suisses à des projets collaboratifs a entraîné : <ul style="list-style-type: none"> • une augmentation du chiffre d'affaires pour environ 30 % des participations aux projets ; • la création d'entreprises pour environ 10 % des participations aux projets ; • des brevets pour près de 50 % des participations des entreprises aux projets ; • le développement de produits innovants proches du marché pour 66 % des projets. • Contraction des réseaux. La participation restreinte de la Suisse aux programmes de l'UE a eu pour conséquence que d'importants réseaux internationaux des partenaires suisses touchant la recherche et l'innovation ont progressivement rétréci ou que l'influence suisse s'est affaiblie. Les entreprises ont envisagé de s'établir dans des États membres de l'UE. La collaboration avec des institutions suisses est apparue nettement moins attrayante pour les partenariats de recherche au sein de l'UE ; d'autres partenariats à l'étranger ont été conclus en plus grand nombre. • Politique économique. Les programmes de l'UE sont un instrument de croissance pour les start-ups, notamment grâce au financement du Conseil européen de l'innovation (EIC). Les start-ups et PME suisses n'y avaient plus accès ces dernières années, ce qui a également réduit leur possibilité d'attirer des investisseurs. Les programmes de l'UE soutiennent les entreprises innovantes. Il n'existe pas de substitut comparable en Suisse. Innosuisse ne finance que les dépenses de projet des centres de recherche impliqués. Les start-ups peuvent certes recevoir des coachings d'Innosuisse et l'EIC peut octroyer des subventions aux innovateurs, aux start-ups et aux PME afin de promouvoir des idées prometteuses. Mais le programme de l'UE est considéré comme la principale source de financement de la recherche dans l'économie privée. Les start-ups ont également besoin d'un accès au capital-risque et d'un environnement réglementaire facilitant la création d'entreprises et les procédures d'insolvabilité et qui n'empêche pas le lancement de nouveaux produits ou modèles commerciaux. Les scale-ups (changements d'échelle des entreprises) ont également besoin d'un cadre favorable pour pouvoir se confirmer sur le long terme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les effets d'érosion de la non-participation des centres scientifiques au programme Horizon Europe risquent de se faire sentir avec le temps, lorsque les scientifiques pourront opter pour un poste de recherche dans des entreprises situées hors de Suisse. • L'émigration signifie pour la Suisse une perte d'expertise, d'emplois et de valeur ajoutée économique, dans des secteurs généralement porteurs et importants comme la cybersécurité, l'intelligence artificielle, les technologies quantiques, la biopharmacie ou la robotique. • Les entreprises aux idées prometteuses devraient réfléchir à l'opportunité d'ouvrir leurs succursales dans des pays ayant accès à « Horizon Europe ».

Tableau 3 – Résultats de l'analyse documentaire sur les effets sur les entreprises

3.2 Valeur ajoutée manquée pour les entreprises

Les analyses microéconomiques examinent le comportement des individus, des ménages privés et des entreprises. Nous nous intéressons ici à la question de savoir comment la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE se répercute sur les entreprises en Suisse et à quelles décisions d'entreprises cela peut conduire. Les entretiens approfondis ont montré comment les entreprises de l'industrie basée sur la science ont concrètement souffert de la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE.

La participation aux programmes de l'UE a été considérée par toutes les entreprises interrogées comme importante, voire vitale pour leur développement et leur réussite.

Les aspects suivants ont été particulièrement mis en avant par les personnes consultées.

- **La coopération en matière de recherche** avec des partenaires académiques internationaux et des partenaires commerciaux est essentielle pour les innovations compatibles avec le développement commun de chaînes de production et de création de valeur internationales. Les développements de haute technologie (produits et processus) dépendent de compétences spécifiques qui ne peuvent être trouvées qu'à l'échelle internationale. L'accès à des talents internationaux est déterminant pour le succès du développement. Les projets de recherche de l'UE permettent également aux entreprises d'engager des chercheuses et chercheurs, ce qui n'est pas possible avec des programmes de soutien nationaux.⁹ En outre, il est avantageux pour les entreprises suisses qu'une haute école suisse puisse diriger un projet de coopération, sous l'angle notamment des droits de propriété intellectuelle. Selon un interlocuteur, l'on obtient les meilleurs effets des programmes de l'UE, donc une additionnalité optimale, lorsque la participation aux projets de l'UE est en phase avec la stratégie générale de recherche et de développement de l'entreprise. Les entreprises avec lesquelles nous avons été en contact en janvier 2025, donc après la nouvelle admission provisoire de la Suisse aux programmes de l'UE, ont en outre signalé que les incertitudes persistantes quant à la clarification définitive des relations entre la Suisse et l'UE les freinaient actuellement dans leurs engagements en matière de soumission de projets.
- **Recrutement de la relève.** Les grandes entreprises, en particulier, sont tributaires de compétences professionnelles spécifiques qu'elles ne peuvent trouver qu'au niveau international et dans la bonne combinaison. Ainsi seulement peuvent-elles composer leurs équipes de recherche de manière complémentaire au plus haut niveau. Elles profitent donc également de leur participation à des programmes de recherche internationaux pour recruter des talents.
- **Promotion de l'innovation.** Pour la première phase de croissance des entreprises, outre les programmes de recherche, les subventions de l'accélérateur EIC sont particulièrement importantes. « Sans ce soutien, nous ne serions pas où nous sommes aujourd'hui », déclare une personne d'entreprise. Ce programme de soutien de l'UE est bien plus important que les possibilités de soutien nationales, par exemple d'Innosuisse. En moyenne, les participations à des projets créent un poste permanent et deux postes temporaires dans les entreprises, comme cela a déjà été constaté en 2019 lors d'une étude pour le SEFRI.¹⁰
- **Mise en réseau internationale.** Au-delà de la coopération de recherche spécifique à un projet, les consortiums internationaux permettent la mise en réseau des entreprises sur leurs marchés spécifiques. Les réseaux internationaux d'innovation et de création de valeur sont essentiels, car les entreprises high-tech suisses dépendent des exportations, même si elles sont ancrées au niveau régional comme les moyennes entreprises par le biais de leur personnel et tout autant par l'écosystème d'innovation. Nous nous sommes entretenues avec plusieurs entreprises dont les marchés sont 100 % à l'étranger, les industries correspondantes n'étant pas ou peu présentes en Suisse.
- **Participation.** Les grandes entreprises ne sont pas les seules à défendre activement leurs intérêts à Bruxelles – au chapitre de la politique de recherche et d'innovation de l'UE, mais aussi, au-delà, à celui de la politique économique et des réglementations de l'UE. Lors des entretiens, les PME ont également souligné combien il était important pour elles d'être invitées à la table des négociations et de ne pas laisser à leur seule concurrence internationale le soin de discuter de l'évolution future de la politique (concernant par exemple la décarbonisation de l'économie). Face aux marchés mondiaux des industries basées sur la connaissance, la participation aux programmes de l'UE revêt donc une importance qui va au-delà de la recherche et de l'innovation, même pour les petites entreprises.
- **Des branches essentielles doublement exclues.** En complément des programmes européens, l'UE lance de plus en plus d'instruments de promotion thématiques spécifiques dans des secteurs d'avenir dont la Suisse, en tant que non-membre de l'UE, est en principe exclue. Cela concerne notamment la

⁹ Le financement direct du financement transitoire et complémentaire est soumis aux mêmes règles que le financement via l'UE.

¹⁰ SEFRI (2019). L'impact de la participation de la Suisse au programme-cadre de l'UE. Récupéré de :

https://www.sbf.admin.ch/dam/sbf/en/dokumente/webshop/2019/impact-studie-2019.pdf.download.pdf/Impact_Studie_en.pdf

numérisation (Digital Europe, Europe Chips Initiative) ainsi que les technologies d'avenir du domaine quantique, les semi-conducteurs, l'espace et le cyber. Pour ces branches d'une grande importance pour la politique de sécurité, la règle est « EU first ». Les entreprises suisses de ces secteurs sont donc limitées non seulement sous l'angle de la participation de la Suisse aux programmes de l'UE, mais aussi et de plus en plus en tant qu'entreprises d'un pays non-membre de l'UE.

Le graphique ci-dessous illustre les liens de causalité des programmes de l'UE sur les entreprises (résultat).

Prestations et effets de la participation de la Suisse aux programmes de l'UE pour les entreprises

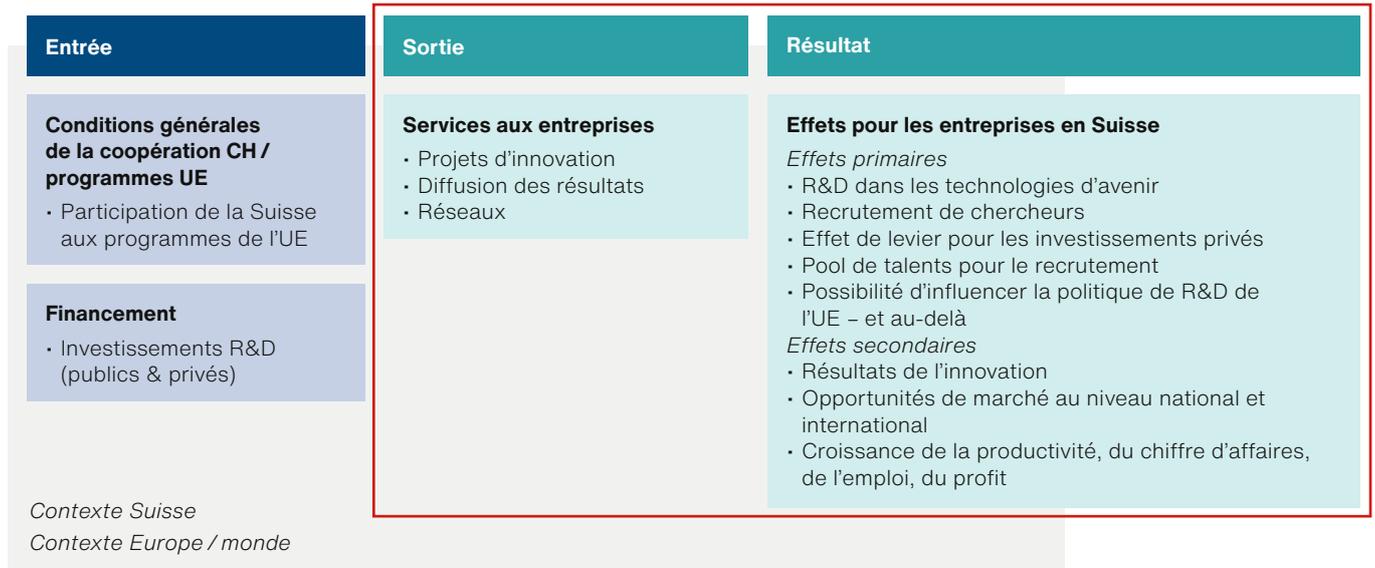


Figure 3 – Liens de causalité des programmes de l'UE concernant les entreprises

3.3 Valeur ajoutée dépendant de la phase de développement

Les résultats de nos enquêtes montrent que la valeur ajoutée des programmes de l'UE pour les entreprises varie en fonction de leur maturité et de leur taille : les spin-offs / start-ups / scale-ups, les PME ainsi que les grandes entreprises sont inégalement concernées par une participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE. Le graphique ci-dessous, suivi d'explications, le résume.

Différentes valeurs ajoutées des programmes de l'UE selon la phase de développement



Figure 4 – Diverses valeurs ajoutées des programmes de l'UE dans le processus de développement d'une entreprise

Valeurs ajoutées manquées pour les spin-offs, les start-ups et les scale-ups. Les spin-offs sont de très jeunes entreprises, fondées sur une nouveauté qu'elles ont étudiée et développée au sein de leur haute école. En règle générale, elles poursuivent la coopération avec cette université après leur essaimage – du moins aussi longtemps que le développement de leur produit se nourrit encore de la recherche initiale, comme dans le domaine des technologies DeepTech¹¹. Elles ont ainsi intérêt à rester à proximité de cette université. Dans cette première phase de développement, les entreprises sont occupées par la mise en place de structures et de processus, la production et le marketing ainsi que le financement. A ce stade initial, il ne s'agit pas encore de nouveaux cycles d'innovation et de développement. La participation limitée de la Suisse aux programmes de recherche de l'UE n'a pas posé de problème pour le démarrage des entreprises.

Les entreprises sont toutefois intéressées par le soutien du programme d'accélération de l'EIC pour leur croissance (phase « scale-up ») – et accordent parfois une importance primordiale à ce soutien. L'importance d'une visibilité internationale dans la perspective d'investissements privés croît également à ce stade. Les facteurs qui conduisent éventuellement à des délocalisations à l'étranger dans cette première phase de croissance se rapportent généralement au financement des entreprises. Il s'agit des moyens offerts par une politique économique active à l'étranger, en particulier dans les pays de l'Union européenne (par exemple dans le sud de l'Allemagne), de la recherche de capital-risque, de financement non dilutif¹² ainsi que de marchés plus importants pour des produits de niche spécifiques.

Étude de cas Vario-optics. Cette entreprise fondée en 2002 emploie actuellement 10 personnes et prévoit de plus que doubler ses effectifs sur les cinq prochaines années. Basée à Heiden/AR, la jeune entreprise développe des circuits imprimés électro-optiques qui permettent de miniaturiser des systèmes photoniques.¹³ Son avantage concurrentiel réside dans sa capacité à intégrer des guides d'ondes optiques planaires directement dans les circuits imprimés, ce qui contribue à résoudre les problèmes d'emballage et de montage des puces photoniques intégrées. Ses circuits imprimés électro-optiques sont un produit de niche très convoité au niveau international, réputé sans concurrence à l'étranger. Les circuits imprimés sont par exemple utilisés dans les capteurs autonomes de surveillance de l'apport en glucose pour les organismes vivants. Pour le développement des produits, Vario-optics travaille en étroite collaboration avec l'Institut de micro-technique et de photonique de la Haute école spécialisée de Suisse orientale OST ainsi qu'avec l'EPFZ, la Haute école spécialisée du Nord-Ouest de la Suisse FHNW et le PSI. En outre, Vario-optics a été continuellement engagée dans des projets de l'UE, avec 17 soumissions de projets, 4 projets achevés et un projet en préparation. Compte tenu de sa technologie de niche, l'entreprise travaille dans de grands consortiums pour les projets de l'UE, car son produit est tributaire de chaînes d'approvisionnement étendues. Les projets de l'UE ont permis à la petite entreprise d'élargir son portefeuille technologique, de lancer ses premiers projets clients pour des capteurs optiques miniaturisés et de bénéficier du soutien d'un solide réseau d'universités et de clients potentiels. Soulignons également que même les petites entreprises hautement spécialisées peuvent exercer une influence sur les réglementations par le biais de projets de recherche et d'innovation et de leurs réseaux, en particulier pour les produits de niche très prisés au plan international.

¹¹ Les DeepTech désignent des inventions et des solutions basées sur la recherche scientifique et l'expertise technique. Les start-ups DeepTech développent généralement leurs produits pour le secteur B2B. Elles ne s'adressent donc pas directement aux consommateurs finaux classiques, mais à des clients professionnels.

¹² Le financement non dilutif est une forme de financement dans laquelle une entreprise ne se finance pas par la vente de ses propres parts d'entreprise. La structure de propriété reste la même. Les parts ne sont pas diluées. Le financement non dilutif est donc le contraire du financement par capital-risque. Dans ce cas, les parts sont vendues en échange de capital-risque (fonds propres). Dans le cas des financements non dilutifs, les start-ups reçoivent des capitaux extérieurs, généralement par le biais d'un crédit ; elles s'endettent donc.

¹³ Les systèmes photoniques sont des technologies qui créent, manipulent, transmettent et détectent la lumière pour diverses applications. Ils sont destinés à remplacer certains systèmes électroniques là où ils peuvent fonctionner à une plus grande vitesse et plus efficacement. Les systèmes photoniques sont également utilisés dans le domaine de l'informatique quantique.

Problèmes dus à l'accès limité aux programmes de l'UE. A cause de la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE, Vario-optics a perdu l'accès à des réseaux essentiels ainsi qu'à des acheteurs potentiels au sein de chaînes d'approvisionnement critiques. L'entreprise est donc en butte à des problèmes conséquents, difficiles à résoudre compte tenu de sa taille encore limitée.

Valeur ajoutée des programmes de l'UE manquée pour les PME. Les PME basées sur le savoir tirent une valeur ajoutée spécifique des programmes de l'UE et ont donc subi le plus fort contrecoup de la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE – plus que les spin-off, les start-ups ou les grandes entreprises. Les PME basées sur le savoir travaillent généralement dans des niches spécialisées et sont, avec leurs produits de haute technologie, les fournisseurs d'industries innovantes en Suisse et surtout à l'étranger. Cela peut concerner les domaines dits « DeepTech » ainsi que des procédés de diagnostic spécialisés dans des industries très axées vers la pratique, comme le traitement des eaux usées. Ces PME sont tributaires des marchés étrangers. Les projets de recherche de l'UE ont permis à de nombreuses PME d'élargir leurs domaines de compétence, de développer de nouveaux produits et d'étendre leurs marchés. Elles ont pu accéder à des chaînes de création de valeur internationales. L'importance des programmes de l'UE pour les PME se reflète également dans les statistiques. En effet, près d'un quart des montants du programme de recherche précédent (Horizon 2020) ont été alloués à l'économie privée : 8,7 % à l'industrie avec de grandes entreprises et 15,4 % aux PME. En outre, les PME sont parvenues, grâce aux projets de recherche de l'UE, à embaucher en interne du personnel pour des travaux de recherche – ce qui, pour des raisons réglementaires, n'était jusqu'à présent possible qu'exceptionnellement à la faveur des subventions publiques suisse. Pour la recherche sur la politique énergétique et les technologies environnementales, l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) et l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) ont ouvert deux fonds de soutien aux entreprises pour des projets pilotes et de faisabilité. A cause des mesures d'économie générales de la Confédération, ces deux fonds seront supprimés et d'ores et déjà, les demandes de soutien ne peuvent plus être déposées. Ainsi, toute une série d'entreprises des domaines des cleantech et de l'énergie sont actuellement mises au défi de trouver de nouvelles sources de financement pour des projets prêts à être développés – et cela dans des domaines technologiques qui seraient essentiels pour lutter contre le changement climatique, selon une personne consultée.

De même, les petites entreprises ont réussi par le passé, au-delà de la recherche et de l'innovation, à exercer une influence au niveau de l'UE sur les réglementations dans leurs domaines spécifiques – et à obtenir ainsi des avantages économiques pour la Suisse. Parallèlement, les entreprises de taille moyenne, avec leurs liens régionaux, ne sont que partiellement en mesure de délocaliser leurs départements de recherche et de développement à l'étranger, car elles n'ont pas la taille critique pour le faire. De plus, l'UE a érigé un nouvel obstacle en ce sens qu'il ne suffit pas de créer une succursale d'entreprise suisse dans un pays de l'UE : l'entreprise doit y faire de la recherche et du développement et être dirigée par un cadre ayant un passeport de l'UE.

Étude de cas ID Quantique. Cette entreprise d'une centaine de personnes est spécialisée dans les solutions technologiques quantiques pour la cybersécurité et la recherche scientifique. Ses spécialités sont la distribution de clés quantiques, les générateurs de nombres aléatoires quantiques et la recherche quantique. Dans ce dernier domaine, l'entreprise soutient le développement de composants photoniques quantiques pour l'Internet quantique du futur. Avec des bureaux et des laboratoires de développement dans le monde entier (Boston / USA, Séoul / SK et Genève), elle sert des clients dans plus de 60 pays sur tous les continents. ID Quantique a été fondée en 2001 par quatre scientifiques en tant que spin-off de l'Université de Genève et continue à travailler en étroite collaboration avec l'Université de Genève. Il est à relever qu'ID Quantique, avec l'université, avec Mt Pelerin¹⁴ et les Services Industriels de Genève, ait été sélectionné par l'UE pour le projet de recherche Open Quantum Key Distribution (OPENQKD). Le projet OPENQKD, financé par l'UE à hauteur de 15 millions d'euros, vise à créer et tester sur le continent des infrastructures de réseaux de communication intégrant un élément quantique, appelé distribution quantique de clé.

Problèmes liés à l'accès limité aux programmes de l'UE : ID Quantique a ressenti les effets de la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE à trois niveaux. D'abord, l'entreprise a perdu le financement d'un ou deux collaborateurs qui travaillaient sur des projets de recherche et de développement à long terme, car ces engagements ne pouvaient pas être financés par des instruments suisses. Deuxièmement, l'influence sur la conception des programmes de recherche ainsi que sur le développement des politiques de la direction générale DG Connect, qui fait partie de la Commission européenne et qui était importante pour ID Quantique en tant qu'entreprise leader dans son domaine, a été supprimée. Ceci profite désormais à la concurrence croissante. Et troisièmement, les programmes de l'UE facilitaient l'accès aux marchés publics dans les pays de l'UE ; cet accès a été difficilement possible pendant la période de mise à l'écart. Ce qui maintient ID Quantique en Suisse, ce sont le personnel et les réseaux qui existent avec l'Université de Genève, l'EPFL et les hautes écoles spécialisées.

LIGENTEC (Light Generating Technologies) est une jeune entreprise technologique B2B en forte croissance, qui fabrique des circuits intégrés photoniques (PIC) pour des clients issus de secteurs de haute technologie tels que l'IA, les technologies quantiques, la communication par satellite et les biosenseurs. Fondée en 2016 en tant que spin-off de l'EPFL et basée à Ecublens, elle emploie actuellement 70 collaborateurs et collabore avec des acteurs majeurs du secteur. Sa technologie brevetée au nitrure de silicium permet de fournir des PIC à des coûts inférieurs et avec de meilleures performances que les solutions traditionnelles. Les PIC de LIGENTEC couvrent un large éventail d'applications, allant des ordinateurs quantiques, de la communication par satellite, de la métrologie de haute précision pour la navigation sans GPS, jusqu'aux capteurs de glycémie implantables pour la gestion du diabète. Un domaine d'application clé pour cette scale-up suisse est l'ordinateur quantique photonique, où l'entreprise occupe une position de leader mondial. LIGENTEC a participé et participe à de nombreux consortiums Horizon Europe, notamment photonixFAB (budget total de 48 millions d'euros), 6G-EWOC (4 millions d'euros) ou DYNAMOS.

¹⁴ Mt Pelerin est une plateforme suisse de crypto-monnaies qui propose des services tels que le crypto-trading, un portefeuille numérique et la tokenisation. Elle permet aux particuliers et aux entreprises de gérer facilement et en toute sécurité les cryptomonnaies et les actifs numériques (voir : www.mtpelerin.com)

¹⁵ La DG Connect joue un rôle central dans l'initiative quantique de l'UE en dirigeant le développement et la mise en œuvre des politiques relatives aux technologies quantiques. Elle coordonne des projets importants tels que l'infrastructure européenne de communication quantique (EuroQCI) et soutient la recherche et le développement dans ce domaine par le biais de programmes tels que Digital Europe et Horizon Europe.

Problèmes de l'accès limité aux programmes de l'UE : Du fait de la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE, LIGENEC a d'abord été écartée de la phase préparatoire du projet. Les fonds nationaux de remplacement lui ont aidé à retrouver l'accès aux programmes de l'UE. En 2021, LIGENEC a créé une filiale près de Paris pour industrialiser sa technologie et profiter des réseaux d'innovation attractifs de l'UE. Entre-temps, LIGENEC réalise une part importante du développement de ses activités R&D et opérationnelles dans ses filiales en France et en Belgique, bien qu'elle préférerait les garder en Suisse. Grâce à sa filiale en France et, depuis peu, à Gand / Belgique, elle a un accès partiel à des programmes inaccessibles aux entreprises suisses. L'accès aux thèmes d'avenir importants que sont le domaine quantique et l'espace reste difficile et nécessiterait d'installer un siège principal dans l'UE. LIGENEC a donc exploré plusieurs voies pour participer aux programmes de l'UE. L'incertitude actuelle reste problématique. Une exclusion à long terme de la Suisse des programmes de l'UE constituerait un sérieux défi pour LIGENEC. L'entreprise observe en outre que les marchés de l'UE se focalisent de plus en plus sur les fournisseurs de l'UE, ce qui risque de rendre l'accès encore plus difficile pour les entreprises suisses. Si cette tendance se renforçait, LIGENEC devrait réévaluer sa stratégie de site pour rester durablement compétitive.

Valeur ajoutée des programmes de l'UE manquée pour les grandes entreprises. Les grandes entreprises utilisent également les programmes de l'UE pour développer leurs produits et processus. Il s'agit de projets d'innovation concrets avec des partenaires scientifiques et économiques étrangers et de projets d'intégration dans des chaînes internationales de savoir et de création de valeur. Elles aussi ont donc souffert de l'accès restreint de la Suisse aux programmes de l'UE et des possibilités réduites de participation à certains projets de recherche. Elles ont été partiellement coupées du réseau international des talents, ce qui a eu des répercussions négatives sur le recrutement de leur relève internationale spécialisée de haut niveau. Par le biais de filiales dans d'autres pays, elles ont parfois pu conserver l'accès à des projets de recherche des programmes de l'UE. Mais cela ne leur a pas permis d'attirer des activités de projet en Suisse, ni les moyens financiers ni les chercheuses et chercheurs correspondants. « Nos experts internationaux sont également ancrés là où ils ont leur centre de vie », nous a déclaré une personne consultée. Les grandes entreprises ont encore souligné l'importance de l'écosystème de petites entreprises qui les entoure. Ces dernières dépendent aussi des subventions publiques, en particulier pour les innovations à haut risque. En outre, elles expliquent que la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE avait réduit leurs réseaux ainsi que l'influence des entreprises suisses sur la politique de recherche et d'innovation de l'UE, de même que sur les domaines de réglementation de l'UE. De ce fait, elles ne sont plus présentes dans certains groupes de travail de l'UE. En revanche, la concurrence de l'UE occupe désormais de plus en plus de telles positions, ce qui provoque un double affaiblissement de la représentation des intérêts des entreprises suisses, selon plusieurs personnes consultées.

Étude de cas Casale. Cette entreprise fondée en 1912 emploie environ 300 personnes et propose des solutions durables pour l'industrie chimique, notamment dans les domaines de la production d'hydrogène et d'ammoniac. Ses services comprennent la modernisation d'installations existantes et la construction de nouvelles installations, en mettant l'accent sur la décarbonisation et l'utilisation de sources d'énergie renouvelables. Lorsqu'il s'agit de développement et de projets scientifiques à faible degré de maturité technologique, Casale tient à faire appel à des fonds externes et à collaborer avec des universités. L'entreprise a déjà participé à des projets financés par l'UE, notamment dans le cadre du Fonds de modernisation, qui aide les États membres à atteindre leurs objectifs énergétiques pour 2030. Un projet majeur a été le contrat avec la société tchèque BorsodChem, qui soutient la durabilité dans l'industrie chimique, pour la construction d'une usine d'acide nitrique.

Problèmes liés à l'accès limité aux programmes de l'UE. Pour mettre en œuvre sa technologie et trouver des partenaires, Casale a besoin de réseaux multilatéraux et de visibilité : il est plus facile de lancer des projets pilotes et de faisabilité dans l'UE. Par ailleurs, les accords bilatéraux récemment conclus par la Suisse (Japon, États-Unis, Royaume-Uni) ne sont pas d'une grande aide, surtout pour une entreprise tessinoise qui, en raison de sa situation géographique, a besoin d'une coopération multilatérale. De même, il importe à Casale d'avoir une place à la table des négociations à Bruxelles afin d'avoir son mot à dire sur les stratégies et les réglementations en matière de décarbonisation. Casale a lancé une filiale à Prague, dont l'expansion se ferait au détriment du siège social et surtout du personnel qui y travaille. Globalement, la direction de l'entreprise estime qu'elle ne bénéficie plus des mêmes conditions de concurrence sur le marché international que ses compétiteurs internationaux.

Étude de cas IBM. IBM exploite depuis 1956 un laboratoire de recherche à Rüschlikon / Zurich, le premier en Europe et l'un des douze principaux au monde. L'entreprise se focalise sur la recherche de pointe pour les futures technologies de l'information, entretient des partenariats étroits avec l'université et l'industrie et offre des postes de recherche de haut niveau. Ses quelque 350 collaboratrices et collaborateurs sont issus de plus de 45 pays, principalement européens. Des spécialistes en informatique, mathématiques, ingénierie, physique et chimie collaborent souvent de manière interdisciplinaire, notamment dans les domaines des technologies quantiques et de l'information, de la recherche sécuritaire, de la recherche sur le cloud hybride ainsi que de la découverte accélérée et de l'IA. IBM Rüschlikon est engagée dans une trentaine de projets européens et compte actuellement sept ERC Grant Winners. De son point de vue, les programmes de l'UE offrent des avantages décisifs à l'écosystème de la recherche suisse. IBM elle-même utilise le pool international de talents pour recruter sa relève hautement spécialisée. Pour la recherche, en particulier dans des domaines complexes comme le développement des semi-conducteurs, la mise en réseau internationale est indispensable ; c'est tout l'écosystème de la recherche, du développement, de la production et du marché qui en profite.

Problèmes liés à l'accès limité aux programmes de l'UE. IBM a été partiellement coupé de l'écosystème de l'UE et l'est toujours pour le domaine d'innovation quantique. La Suisse risque ainsi d'être tiraillée entre le protectionnisme de l'UE et celui des États-Unis. L'UE utilise de plus en plus sa politique de recherche comme un instrument protectionniste, ce qui pourrait aboutir à une situation perdant-perdant dans la concurrence mondiale avec les États-Unis et la Chine. Face à cela, IBM a développé des stratégies alternatives. Certains projets en Suisse ont été arrêtés, d'autres ont mis à profit le financement transitoire et complémentaire de la Confédération pour maintenir des coopérations. En outre, l'entreprise a eu recours à des programmes américains et intensifié sa collaboration avec la Grande-Bretagne et la Corée du Sud. Les incertitudes géopolitiques continuent de l'inquiéter. Comme solution de rechange à l'orientation globale, il faudrait envisager un renforcement des régions métropolitaines. Les crises pourraient offrir également des opportunités pour fixer de nouvelles priorités et renforcer la compétitivité.

3.4 Rester, partir – ou s'installer ?

La question de savoir dans quelle mesure les entreprises créent des sites dans des pays de l'UE en raison d'une participation restreinte de la Suisse aux programmes de l'UE et, inversement, dans quelle mesure cela les empêche de s'implanter en Suisse, nous a accompagnés tout au long de l'étude. Les enquêtes montrent cependant que ce sont toujours des liens de causalité complexes qui décident du succès des entreprises et de leur choix d'implantation ; les décisions prises à ce sujet ne sont jamais de type binaire. Pour les entreprises qui envisagent de délocaliser des secteurs spécifiques à l'étranger, de multiples facteurs interviennent et ne conduisent pas à des décisions qu'après un bilan global. La participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE constitue donc un facteur parmi d'autres. La plupart de ces facteurs agissaient déjà avant 2021 et resteront pertinents à l'avenir.

- **Qu'est-ce qui parle en faveur de la Suisse ?** Les critères de maintien dans le pays sont forts et sont surtout liés à l'ancrage régional d'une entreprise, en particulier de son personnel. Les PME et les grandes entreprises développent de nombreuses coopérations avec les universités et les hautes écoles spécialisées. L'excellence de la recherche et du développement est déterminante, tout comme la proximité des hautes écoles. De plus, les PME sont les premiers demandeurs de personnes diplômées des hautes écoles spécialisées. Elles ont souvent fait la connaissance de leurs collaborateurs et collaboratrices lors de travaux de master ou de stages. L'environnement réglementaire de la Suisse, y compris la politique fiscale, ainsi que la haute qualité de vie et une certaine prévisibilité ont également été cités comme facteurs de rétention. Enfin, en cas de délocalisation, il faut mentionner les coûts de celle-ci, y compris la complexité de la gestion d'entreprise.
- **Quels sont les arguments en défaveur de la Suisse ?** Les facteurs d'incitation et les moteurs des délocalisations hors de Suisse sont avant tout le manque de capital-risque (CR), une carence en subventions pour la promotion de l'innovation et d'autres financements non dilutifs, un marché trop exigü et l'attitude réglementaire stricte dans l'encouragement public à la recherche. Pour les PME en particulier, les possibilités limitées de participation aux programmes de l'UE peuvent également être déterminantes.
- **Quels sont les arguments en faveur de l'étranger ?** Les facteurs d'attraction sont en partie symétriques aux facteurs de répulsion. Il s'agit du capital-risque, de marchés plus vastes ainsi que de mesures de promotion d'une politique économique volontaire à l'étranger. Pour les PME, les possibilités non limitées de participation aux programmes de l'UE peuvent également être importantes, encore que l'UE a mis un frein à ces stratégies de sortie en ce sens que, comme nous l'avons déjà mentionné, les (filiales d') entreprises délocalisées ne peuvent pas être gérées depuis la Suisse ni par une direction suisse (passeport : ce n'est pas seulement le lieu d'implantation qui compte, mais aussi la nationalité de la direction de l'entreprise).
- **Quels sont les arguments en défaveur de l'étranger ?** Du point de vue de la Suisse, les facteurs de blocage sont les normes et réglementations à l'étranger ainsi que les coûts de la délocalisation et de la gestion d'une entreprise avec des sites en Suisse et à l'étranger, auxquels s'ajoutent les différences de langue et de cultures. Le manque de personnel hautement qualifié peut aussi être un frein. Le niveau de qualification plus faible des spécialistes dans les pays de l'UE a été souligné à plusieurs reprises lors de nos entretiens.

L'illustration ci-dessous synthétise de ces éléments.

Facteurs pour / contre l'implantation d'entreprises en Suisse ou dans un pays de l'UE

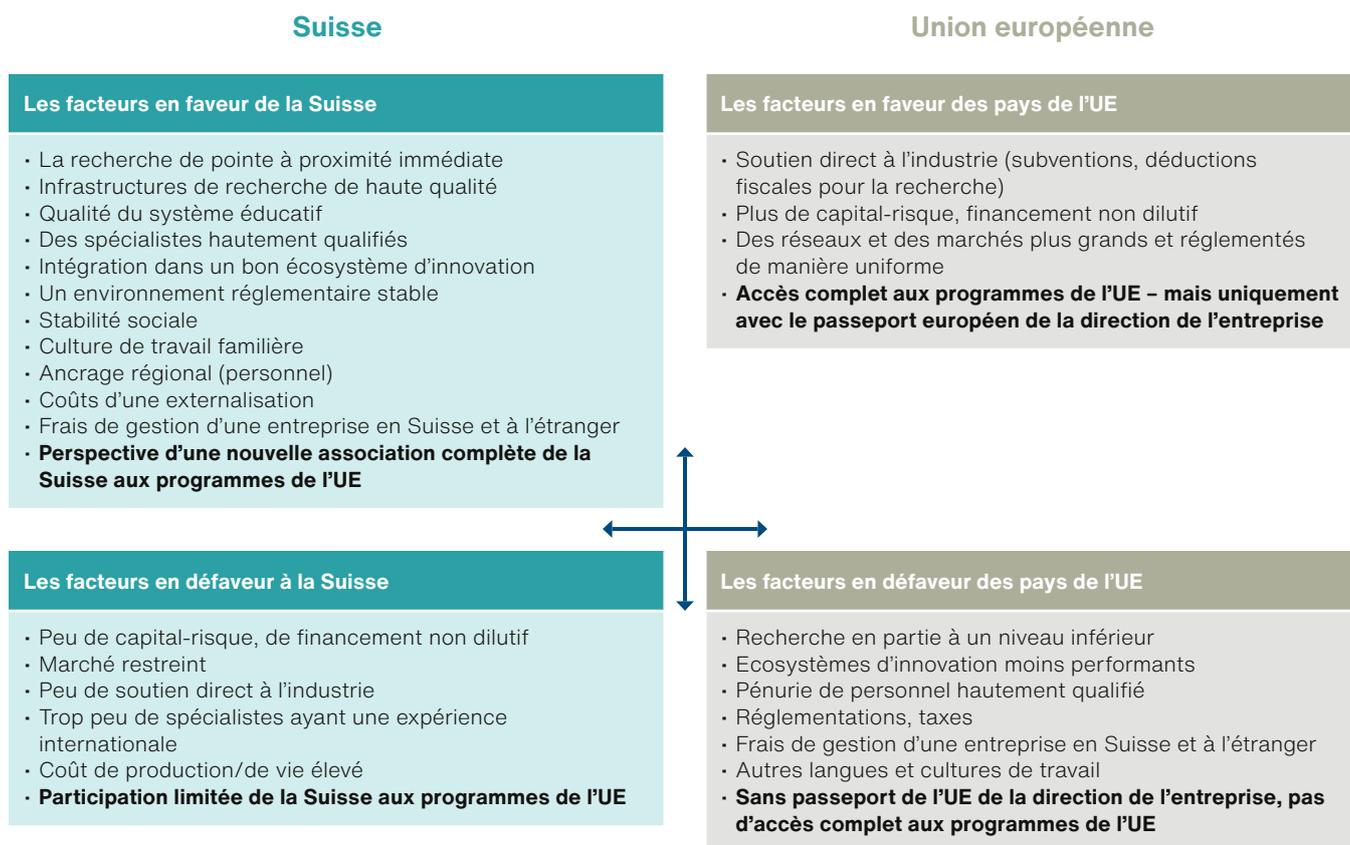


Figure 5 – Facteurs pour / contre l'implantation d'entreprises en Suisse ou dans un pays de l'UE



**Importance
économique et sociale**

4 Importance économique et sociale

4.1 Analyse documentaire concernant les effets macroéconomiques

Le tableau ci-dessous résume les principaux éléments de l'analyse documentaire, dont les résultats détaillés de l'analyse des documents, y compris les références, se trouvent dans les annexes 4 et 5. Les développements ainsi que les effets anticipés ont été documentés séparément. Il apparaît que les faits concrets ne peuvent être attestés qu'isolément à court terme. Les documents analysés se basent sur plusieurs hypothèses.

Développements économiques selon les documents analysés	Effets anticipés
<p>Résultat économique global</p> <ul style="list-style-type: none"> • La participation aux programmes de l'UE a renforcé la compétitivité de l'économie suisse et favorisé la création d'emplois. En moyenne, un nouvel emploi est né de chaque participation à un projet. • Horizon Europe contribuera positivement au PIB de l'UE ainsi qu'à la productivité, selon la simulation RHOMOLO ex-ante (voir explication ci-dessous). <p>La Suisse passe à côté d'opportunités macroéconomiques</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Industries d'avenir impactées. Les membres de la communauté de recherche et d'innovation suisse ont été exclus de programmes stratégiques portant sur des domaines d'avenir comme la technologie quantique et spatiale, d'une grande importance pour l'avenir de la place économique européenne et suisse. ▪ Compétitivité et prospérité. Le succès et la prospérité de la Suisse dépendent des innovations sorties des esprits les plus brillants. La Suisse a besoin de la libre circulation des personnes et des programmes de l'UE. Les activités de R+D touchant en particulier les sciences naturelles, l'ingénierie et l'informatique devraient jouer un rôle décisif dans le maintien de la compétitivité de l'économie helvétique. La non-association de la Suisse à Horizon Europe aurait des conséquences négatives dans ces domaines. 	<ul style="list-style-type: none"> • Horizon Europe pourrait générer 11 euros de gain de PIB pour chaque euro investi – selon la simulation RHOMOLO-ex-ante de l'UE (plus d'informations au point 4.2). • La non-association aux programmes de l'UE pourrait avoir pour conséquence que, dans 10 ans, des emplois seront créés dans l'UE plutôt qu'en Suisse.

Tableau 4 – Résultats de l'analyse documentaire sur l'impact économique

4.2 Valeur ajoutée manquée pour l'économie et la société

La théorie macroéconomique pose des questions sur le comportement des groupes et sur l'évolution de l'économie dans son ensemble. Nous nous intéressons donc ici aux répercussions que peuvent avoir les effets microéconomiques décrits, de manière agrégée et à long terme, sur l'économie suisse. Il s'agit ici d'estimations, car il n'existe pas de documents statistiques permettant d'effectuer des calculs selon des modèles macroéconomiques. Les analyses macroéconomiques peuvent en outre aborder différentes dimensions et horizons temporels ; elles sont donc considérées de manière examinées ci-après.

Compensation à court terme grâce à des financements nationaux transitoires et complémentaires.

L'analyse des effets macroéconomiques à court terme s'intéresse aux effets résultant de la mise en valeur des institutions de l'écosystème scientifique et de l'innovation en tant que telles. Il s'agit en particulier de l'achat de prestations préalables en Suisse, du paiement des salaires et de la consommation, y compris les coûts de la vie des membres des institutions. Comme la Suisse avait mis en place un financement national de substitution pour la participation chercheuses et de chercheurs suisses à des projets collaboratifs et des programmes de remplacement pour des projets individuels, ainsi qu'un financement complémentaire pour les domaines dont notre pays était totalement exclu, il ne fallait pas s'attendre à des effets négatifs sur l'évolution macroéconomique à court terme. Dans le cadre de la présente étude, nous nous intéressons en premier lieu aux dommages macroéconomiques à moyen et long termes qui peuvent résulter d'une participation restreinte de la Suisse aux programmes de l'UE.

Les effets macroéconomiques à moyen et long termes. Une analyse macroéconomique doit reposer notamment sur des bases statistiques reflétant l'évolution des chiffres d'affaires, des coûts de production et de la productivité dans des conditions spécifiques. De telles bases n'existent pas pour la participation des entreprises suisses aux programmes de l'UE. C'est pourquoi nous nous appuyons sur l'analyse des effets macroéconomiques d'une participation (limitée) de la Suisse aux programmes de l'UE à l'aide d'un modèle d'impact. Les grandes lignes de ce modèle ont été exposées au chapitre 1.1. Les chapitres 3.3 et 4.3 ont concrétisé le modèle en tenant compte des effets de la participation de la Suisse aux programmes de l'UE sur la science ou sur certaines entreprises, et ce jusqu'au niveau des résultats. Il s'agit maintenant d'étendre ce modèle au niveau des effets à l'ensemble de l'économie et de la société (impact). L'impact comprend les répercussions des programmes de l'UE sur l'économie globale de la Suisse, sa prospérité et sa société. Le graphique ci-dessous résume l'impact global des programmes de l'UE pour la Suisse.

Prestations et effets relatifs à la participation de la Suisse aux programmes de l'UE

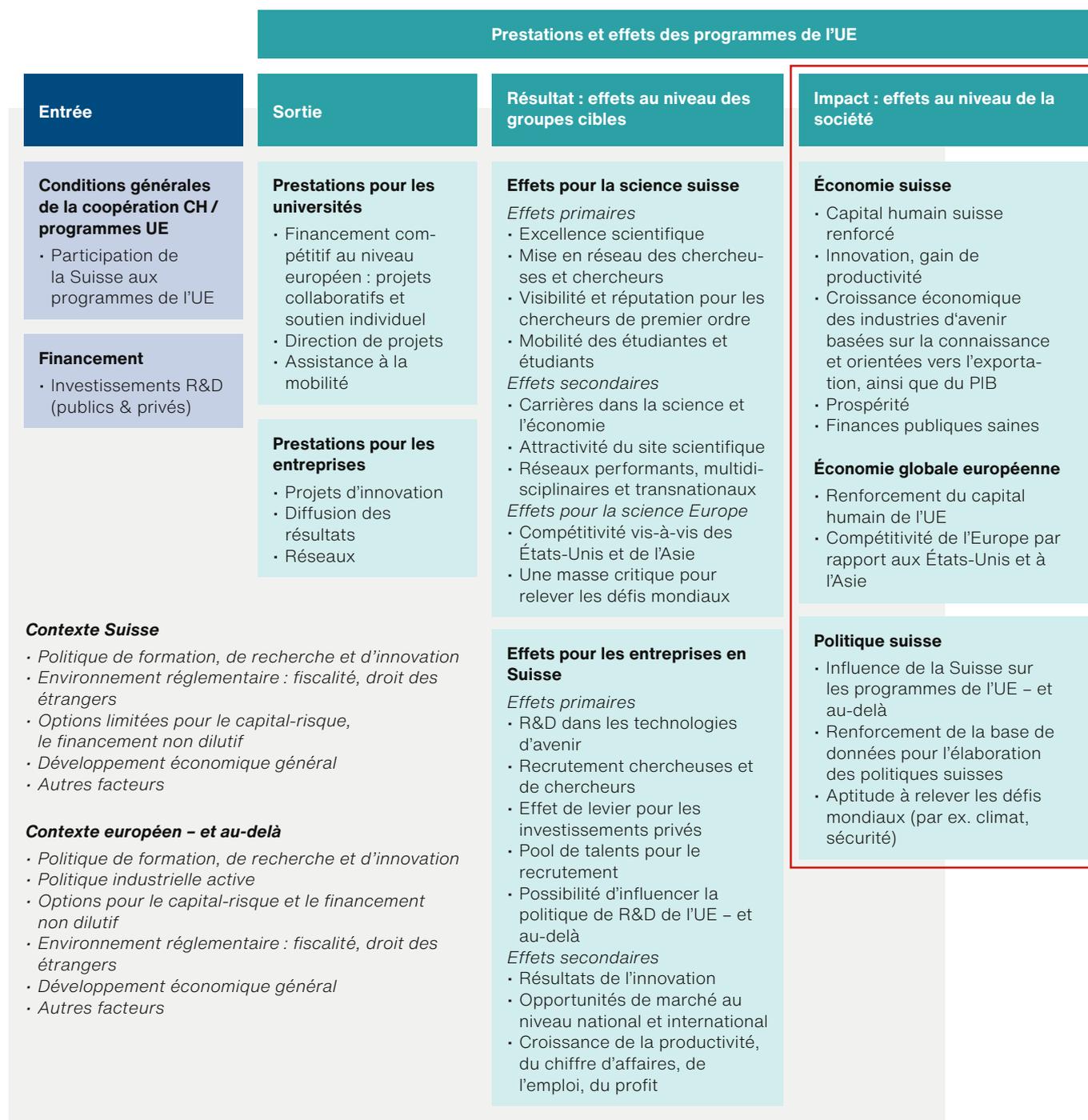


Figure 6 – Relations de causalité des programmes de l'UE pour la Suisse

Modélisation macroéconomique de l'UE. Par le passé, l'UE a commandé à plusieurs reprises des évaluations ex ante externes pour quantifier les effets macroéconomiques des programmes de l'UE. Un résumé de ces évaluations figure à l'annexe 1. Trois modèles ont été utilisés : NEMESIS, QUEST et RHOMOLO.

- Les calculs du modèle NEMESIS suggèrent que les programmes de l'UE contribuent en moyenne à 0,08 % de la croissance supplémentaire du PIB sur une période de 25 ans. Autrement dit, chaque euro investi dans un programme de l'UE peut virtuellement assurer un rendement correspondant à 10–11 euros de PIB. Les taux de croissance les plus élevés (+0,31 % du PIB) sont attendus aux alentours de 2034.

- Les calculs du modèle QUEST suggèrent que la croissance du PIB liées aux programmes de l'UE attendra un pic entre 2030 et 2032, jusqu'à 0,14 %, puis diminuera progressivement après la période de programmation en raison de l'amortissement du capital matériel et immatériel.
- Le modèle RHOMOLO suggère que les programmes de l'UE induisent une plus-value considérable par rapport aux mêmes ressources financières investies sur un plan national. Le programme de l'UE devrait produire jusqu'à 0,17 % (en 2020) de PIB supplémentaire. RHOMOLO suggère que la plus forte poussée du PIB se produira entre 2027 et 2035 environ.

Dans l'ensemble, les trois modèles fournissent des résultats cohérents quant à l'augmentation du PIB liée aux programmes de recherche et d'innovation de l'UE pour la période 2021–2050. Ils montrent une forte augmentation des effets sur le PIB pendant ou après la période de programmation, les plus importants étant attendus entre 2029 et 2034. Les modélisations aboutissent à des résultats qui sont également plausibles pour la Suisse. Avec son économie axée sur le savoir et l'exportation, la Suisse peut tout particulièrement bénéficier des plus-values des programmes de l'UE. Selon une étude du Centre de recherches conjoncturelles de l'EPFZ (KOF 2024)¹⁶, les institutions de recherche suisses coopèrent exclusivement avec des entreprises étrangères pour plus de 70 % des projets menés dans le cadre des programmes européens. Cela montre toute l'importance de la circulation des savoirs à l'international. Parallèlement, l'UE est le principal débouché des entreprises suisses, leur marché intérieur étant trop restreint pour les technologies de pointe. Les produits et processus doivent donc être conformes aux réglementations de l'UE.

Les résultats du modèle RHOMOLO sur Horizon Europe, en particulier, fournissent des points de repère intéressants. Selon les simulations RHOMOLO ex ante, l'augmentation progressive du PIB dans les pays de l'UE s'explique principalement par un gain de productivité résultant d'une progression des investissements dans la recherche et le développement. La deuxième conclusion de la simulation ex ante est également intéressante, à savoir que les investissements dans la recherche sont plus productifs lorsqu'ils sont regroupés au niveau supranational que s'ils correspondent à des investissements nationaux plus petits. Cela se vérifie en particulier pour les grandes infrastructures de recherche. Nos enquêtes sur les effets de la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE sur les hautes écoles et les entreprises (niveau outcome) montrent un net affaiblissement du pôle scientifique et d'innovation suisse. Les plus touchés sont les jeunes talents de la recherche et, parmi les entreprises, les PME de taille moyenne. Or, ce sont précisément des groupes cibles déterminants pour l'avenir des industries basées sur le savoir en Suisse et donc pour la prospérité des diverses régions de notre pays.

Constatations du SEFRI sur les effets de la participation suisse aux programmes de l'UE¹⁷. Dès 2019, le SEFRI a constaté que la définition des effets socio-économiques à long terme, donc de l'impact de la participation de la Suisse aux programmes de l'UE, posait des défis conceptuels. Selon lui, il faut prendre en compte les interactions d'un grand nombre d'acteurs individuels et sociaux en Suisse, entre les pays de l'UE ainsi qu'au sein des institutions de l'UE, à savoir : les chercheuses et chercheurs pris individuellement qui reçoivent des fonds de l'UE, les communautés de recherche des universités et des entreprises aux niveaux national et européen, les organes de direction ainsi que les autorités et les institutions. De même, les interactions entre les nombreux acteurs sont multiples et parfois bien plus malaisées à saisir et quantifier que les flux de soutien financier. Les contacts interpersonnels, les réseaux, les procédures de négociation et de décision à tous les niveaux détermineraient, avec des effets quantifiables, l'impact à long terme de la participation suisse aux programmes de l'UE. Une description quantitative et qualitative complète de l'ensemble des effets de la participation suisse aux programmes

¹⁶ KOF 2024, <https://kof.ethz.ch/news-und-veranstaltungen/kof-bulletin/kof-bulletin/2024/10/wissens-und-technologietransfer-ein-schluesel-zur-erklarung-der-innovationskraft-der-schweiz.html>

¹⁷ SEFRI 2019. L'impact de la participation de la Suisse au programme de l'UE. Récupéré de :

https://www.sbf.admin.ch/dam/sbf/en/dokumente/webshop/2019/impact-studie-2019.pdf.download.pdf/Impact_Studie_en.pdf

de l'UE serait donc une entreprise coûteuse et complexe, voire impossible. Le SEFRI a dès lors opté pour une approche alternative pragmatique et collecté des informations en vue d'établir des indicateurs pertinents.

Même si l'on ne dispose pas de bases statistiques, il faut donc partir du principe, dans la triangulation des connaissances tirées de notre modèle d'impact, de la simulation RHOMOLO ex ante de l'UE et sur la base des estimations du SEFRI (2019), que l'affaiblissement clairement mis en évidence dans nos enquêtes sur les effets de la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE sur certaines entreprises se répercute ou se répercutait à moyen terme sur la compétitivité de toute l'industrie basée sur la connaissance. Une personne consultée a déclaré à ce sujet : « Nous ne le sentirons que lorsqu'il sera trop tard ».

« Nous devons nous rappeler que nous sommes dans une course mondiale à l'innovation et que si nous progressons, d'autres progressent également ». (Dominique Gruhl-Bégin, Head of Innosuisse, 14.11.2024, Bruxelles)

Représentation réduite des intérêts de la Suisse. La participation restreinte de la Suisse aux programmes de l'UE s'est accompagnée d'une réduction des possibilités de représentation des intérêts publics et privés de la Suisse. Cette représentation ne couvrirait pas seulement la participation à la conception des projets de recherche et des consortiums, mais aussi la prise d'influence sur l'orientation des futurs programmes de recherche et de développement de l'UE et donc sur la politique de recherche et d'innovation de l'UE en tant que facteur de renforcement compétitif de l'Europe. La prise de position du SEFRI relative au prochain programme-cadre de recherche montre que la Suisse a des idées très claires sur le développement des programmes de l'UE.¹⁸ De même, la possibilité de représenter les intérêts de la Suisse se réduit à la politique sectorielle et aux réglementations de l'UE. La représentation des intérêts de la Suisse a donc été affaiblie tout au long de la chaîne d'innovation et de valeur ajoutée de la recherche, de l'innovation, de la réglementation et de l'organisation du marché – et ce à une époque où ce qui est en jeu est la compétitivité de l'Europe par rapport à d'autres pôles économiques et d'innovation mondiaux comme le montre de manière impressionnante le rapport Draghi.

Représentation directe et indirecte d'intérêts depuis la Suisse

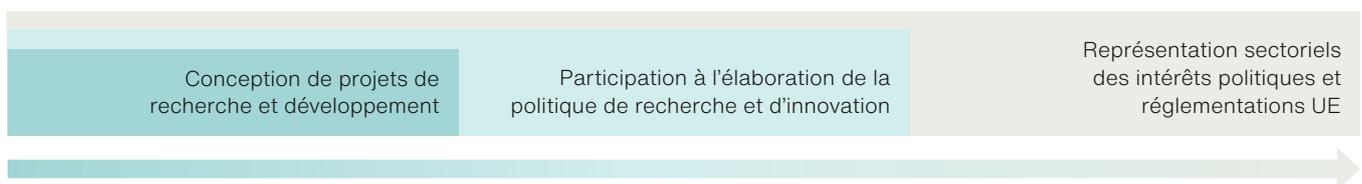


Figure 7 – Représentation directe et indirecte des intérêts de la Suisse dans l'UE par le biais de la recherche et de l'innovation

Une capacité d'innovation restreinte pour résoudre les grands défis de société. La capacité de la Suisse à apporter une contribution pertinente à la résolution de problèmes majeurs grâce à des entreprises innovantes se réduit. Les « grands défis », comme la mise en place d'une économie circulaire ou la lutte contre le changement climatique et ses conséquences, ne peuvent être abordés avec succès qu'en s'associant des compétences transfrontalières. En même temps, il est clair que la coopération de l'UE dans les technologies critiques comme dans les champs de portée nationale revêt une importance politique croissante (en matière de sécurité), particulièrement à une époque où les blocs internationaux se reforment. A cet égard également, la question n'est pas celle d'une concurrence entre la Suisse et l'UE, mais d'un renforcement de l'Europe dans son ensemble.

¹⁸ SEFRI, Swiss Position Paper on FP 10, 17 juin 2024 – avec le soutien d'Economiesuisse, ETH Board, Euresearch, Innosuisse, Science-industries, Swiss Academies of Arts and Sciences, Swiss National Science Foundation, Swiss Science Council, Swiss Startup Association, SwissCore, Swissmem, Swissuniversities. Récupéré de : [swiss_position_paper_on_fp10_en \(2\).pdf](#)



D'autres pays
reconnaissent l'utilité
des programmes
de l'UE

5 D'autres pays reconnaissent l'utilité des programmes de l'UE

5.1 L'Autriche utilise les programmes de l'UE de manière ciblée

Les indications sur l'importance des programmes de l'UE pour l'Autriche se basent sur des analyses documentaire ainsi que sur d'entretiens approfondis avec divers acteurs en Autriche et des entreprises en Suisse.

- Modernisation et internationalisation.** Il ressort clairement de l'analyse documentaire et des entretiens que l'Autriche utilise depuis longtemps la participation aux programmes de l'UE de manière stratégique pour renforcer et internationaliser son écosystème scientifique, son économie nationale et pour développer la société du savoir et de l'innovation. Selon les personnes consultées, l'Autriche s'est davantage engagée à Bruxelles ces dernières années, tout en élaborant une stratégie nationale de recherche et d'innovation de manière à ce que les universités et les entreprises puissent profiter au mieux des possibilités de promotion et de coopération offertes par les programmes de l'UE.¹⁹ Les personnes consultées ont souligné qu'il y a dix ans, la science autrichienne avait encore grand besoin de modernisation et de dynamisme par rapport à la Suisse et que l'orientation vers les programmes de l'UE avait été un moteur important de cette modernisation. Le système scientifique centralisé en Autriche, avec une seule loi de l'enseignement supérieur pour toutes les universités, confère à « Vienne » une force de persuasion plus grande qu'à « Berne ».
- Interaction entre les alliances universitaires européennes et les programmes de l'UE.** Les universités autrichiennes sont toutes ancrées dans des alliances universitaires européennes et reçoivent pour cela des subventions de l'UE.²⁰ Les engagements de ces alliances dépassent actuellement la coordination de l'enseignement et comprennent de plus en plus des projets de recherche, ainsi que le développement de stratégies de recherche harmonisées. Nous ne savons pas encore dans quelle mesure l'engagement dans une alliance sera considéré par l'UE comme une condition préalable à la soumission de projets dans les programmes européens et quel sera le montant du soutien de Bruxelles dans le prochain programme-cadre de recherche.
- La Suisse et l'UE – une situation « perdant-perdant ».** La participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE n'est pas seulement problématique pour la Suisse, mais pour toute l'Europe. En fin de compte, il s'agit de la compétitivité de l'Europe par rapport à d'autres pôles économiques et d'innovation mondiaux, comme le montre de manière impressionnante le « rapport Draghi » rédigé début septembre par Mario Draghi sur mandat de la Commission européenne. En ce sens, la situation actuelle peut être vue comme « perdant-perdant ».

Le tableau ci-dessous résume les résultats de l'analyse des documents de l'étude comparative autrichienne.

¹⁹ C'est également la mission de Swisscore à Bruxelles.

²⁰ En Suisse, les universités de Genève et de Zurich ainsi que l'EPFZ et l'EPFL participent chacune à une alliance universitaire européenne. Dans ce cas également, elles reçoivent le soutien directement de la Confédération.

Informations concernant l'utilisation des programmes de l'UE en Autriche

Élaboration des politiques

- Un point central est vu dans la nécessité d'augmenter les investissements nationaux dans la recherche et l'innovation et de les coordonner plus étroitement avec les programmes de l'UE.
- Pour l'Autriche en particulier, un renforcement des liens entre les programmes nationaux et de l'UE offre un énorme potentiel. C'est seulement de cette façon qu'il sera possible de promouvoir efficacement le pipeline de l'innovation et de continuer à développer les performances européennes de pointe, souligne Karin Tausz, directrice de la Société autrichienne de promotion de la recherche (FFG).

Ecosystème de l'enseignement supérieur en Autriche

- Avec un taux de réussite des soumissions de recherche de 16,9 %, l'Autriche dépasse nettement la moyenne de l'UE et fait partie du TOP 3, avec la Belgique et la France.
- Ces trois dernières années, l'Autriche a établi de nouveaux records nationaux en matière d'obtention de bourses (ERC Starting Grants).

Entreprises

- Les entreprises autrichiennes profitent du vent favorable de l'UE pour innover. Les subventions des programmes de l'UE et la mise en réseau avec des partenaires de recherche et d'innovation correspondant donnent d'importantes impulsions d'innovation dans les entreprises nationales.
- L'offre d'information, de conseil et de suivi de la FFG, financée par la Chambre de commerce autrichienne et l'État fédéral, est efficace et encourage la participation des entreprises à des projets collaboratifs.

Tableau 5 – Résultats de l'analyse documentaire sur l'utilisation des programmes de l'UE par l'Autriche

5.2 Le Royaume-Uni a négocié le renouvellement de l'accès

Suite au Brexit, le Royaume-Uni a été largement exclu des programmes de l'UE, ce qui a eu des effets négatifs sur la recherche, l'innovation et la place économique. Les indications relatives à l'impact de cette exclusion se basent sur des analyses documentaire, des indications écrites d'expertes et d'experts ainsi que des entretiens approfondis avec divers acteurs du Royaume-Uni.

- **Effets de l'exclusion sur les chercheuses et chercheurs.** Alors que les hautes écoles s'occupaient spécifiquement des tout jeunes talents et que les scientifiques établis pouvaient continuer d'entretenir eux-mêmes leurs réseaux internationaux grâce à leur excellence, les chercheuses et chercheurs en milieu de carrière ont été les plus touchés par l'exclusion de la Grande-Bretagne des programmes de l'UE. Ce sont les personnes qui profitaient le plus des projets en réseau de l'UE et du soutien individuel de l'ERC. Dans le cas du Royaume-Uni, il n'est pas non plus possible de démontrer de manière concluante dans quelle mesure les nominations universitaires ont échoué en raison de l'accès limité aux programmes de l'UE, car il existe de tout temps de nombreux arguments, pas toujours transparents, pour ou contre l'acceptation d'un candidat.
- **Effets de l'exclusion sur les entreprises.** Pour les entreprises, c'est notamment la complexité et l'incertitude liées à la participation restreinte aux programmes de l'UE qui ont constitué un obstacle trop important pour qu'elles tentent de participer.
- **Mesures de remplacement.** La mise à disposition de moyens financiers et l'introduction d'un visa Fast Track pour les chercheuses et chercheurs étrangers ont été les principales parades adoptées par le Royaume-Uni. En outre, le gouvernement a assuré le financement de projets de coopération qui ne pouvaient pas l'être par les programmes de l'UE. De plus, pour répondre aux restrictions d'immigration après le Brexit, la Royal Society a collaboré avec le gouvernement britannique et d'autres entités pour mettre en place le « Global Talent Visa », qui offre aux scientifiques une plus grande flexibilité que les autres catégories d'immigration britanniques.
- **Travail de lobbying.** Les personnes consultées en lien avec le Royaume-Uni ont souligné toute l'utilité d'une information continue quant à l'importance des programmes de l'UE – vis-à-vis du monde politique et d'un public plus large, mais aussi au sein du domaine scientifique lui-même. Trois lignes d'argumentation ont été avancées. Premièrement, il n'existe pas de solution de rechange équivalente aux programmes de l'UE, qui rassemblent les compétences de 28 pays en matière de recherche et d'innovation. Deuxièmement, les grands défis sociétaux, par exemple dans le domaine de la santé, ne peuvent être relevés qu'à la faveur d'une coopération internationale d'excellence en matière de

recherche. Troisièmement, l'accès à la concurrence internationale et aux réseaux internationaux est un prérequis pour la qualité de la recherche. Les acteurs britanniques ont réussi à déployer cette communication à l'intérieur du pays et, parallèlement, en Europe, puis à expliquer que les deux parties seraient affectées par une exclusion du Royaume-Uni. Il était important de mobiliser l'attention du public en permanence.

- **Nouvel accord.** Le nouvel accord d'association du Royaume-Uni prévoit l'accès aux trois piliers d'Horizon Europe, à l'exception de l'EIC (dont le Royaume-Uni s'est retiré) et des appels, dont les pays tiers sont exclus pour des raisons de sécurité. Le Royaume-Uni est également associé au programme d'observation par satellite Copernicus, mais s'est retiré de la phase de recherche et de formation Euratom. Actuellement, la garantie d'une forte participation du Royaume-Uni est une priorité importante pour la communauté de la recherche et de l'innovation, comme pour le gouvernement britannique. Il est essentiel de travailler avec d'autres intéressés en Europe afin de s'assurer que le message soit transmis aux chercheurs du continent.
- **Réintégration.** En s'associant de nouveau aux programmes de l'UE, le Royaume-Uni parvient à compenser les désavantages qu'elle a subis ; d'autres pays perçoivent une nette progression de l'engagement de la Grande-Bretagne. Il faudra toutefois plus de temps pour rattraper le retard. Une fois l'accès de la Grande-Bretagne aux programmes de l'UE retrouvé, il est apparu que les groupes de recherche établis ont rapidement repris des projets de coopération et des procédures de candidature grâce à leurs expériences antérieures. Un soutien particulier était et reste nécessaire pour les jeunes chercheurs, car la mémoire collective de la coopération internationale a diminué au cours des quatre années de mise à l'écart.

Par ailleurs, les résultats de l'analyse des documents peuvent se résumer comme suit.

Remarques sur l'expérience du Royaume-Uni

Universités

- En 2022, environ une personne sur huit ayant reçu une ERC Grant a décidé d'émigrer hors du Royaume-Uni.
- L'absence temporaire d'Horizon au Royaume-Uni a rendu le pays moins attrayant comme site d'investissement pour la recherche. L'incertitude quant au financement actuel et futur a suscité une grande anxiété chez les scientifiques et réduit leur capacité à mener leurs travaux de manière totalement efficace.
- Près des trois quarts des personnes interrogées dans le cadre d'une enquête sur la recherche sur le cancer ont signalé que le financement de l'UE était important pour leur travail.

Entreprises

- Dans le cadre du précédent programme « Horizon 2020 », près de 2 000 entreprises britanniques avaient reçu 1,4 milliard d'euros, les PME obtenant plus de 840 millions d'euros, ce qui a permis de créer davantage d'emplois dans tout le pays.
- Hors d'Horizon Europe, les scientifiques britanniques ne pouvaient pas recevoir de subventions du Conseil européen de la recherche ni coordonner de collaboration avec l'industrie, qui constitue la majeure partie du programme. Cela s'est traduit par une réduction de moitié de la participation du Royaume-Uni au programme, bien que des fonds britanniques équivalents aient été mis à disposition pour soutenir les scientifiques.

Mesures de substitution

- Le Royaume-Uni, dont certains instituts de recherche sont encore mieux positionnés que ceux de la Suisse dans les classements internationaux, a introduit un visa fast-track pour les chercheuses et chercheurs hautement qualifiés afin de les attirer au Royaume-Uni. Aucune candidature n'a toutefois été enregistrée au cours des six premiers mois.

Nouvelle association complète du Royaume-Uni aux programmes de l'UE

- Michelle Donelan, secrétaire d'État (à l'époque) à la science, à l'innovation et à la technologie, a déclaré à propos de cette nouvelle association : « Le programme Horizon n'a pas d'équivalent par son ampleur et ouvre un monde de possibilités de coopération scientifique qui apporte de réels avantages au Royaume-Uni : il crée des emplois, stimule notre économie et ouvre le secteur à la collaboration avec certains de nos partenaires les plus proches, que ce soit pour la lutte contre le changement climatique ou la recherche sur le cancer. Cet accord est un pas en avant décisif dans nos efforts pour devenir une superpuissance scientifique et technologique d'ici 2030 ».
- Déclaration de l'Academy of Medical Sciences, de la British Academy, de la Royal Academy of Engineering et de la Royal Society : « La recherche est essentielle pour résoudre les principaux problèmes auxquels nous sommes confrontés, qu'il s'agisse de défis mondiaux comme le changement climatique ou de la croissance de la productivité et de la création de nouveaux emplois sur le terrain. Notre participation à Horizon Europe renforcera le Royaume-Uni et sera un atout majeur pour la recherche et l'innovation mondiales ».
- Certains chercheurs britanniques craignent toutefois que le paiement des cotisations d'adhésion, qui s'élèvent à 1 milliard de livres, soit assuré par des économies réalisées dans d'autres domaines de la recherche.
- Conclusion : une grande joie pour le Royaume-Uni d'être à nouveau associée à Horizon Europe. Mais il faudra peut-être un certain temps avant de revenir à la situation antérieure et effacer le « passif » de ces dernières années.

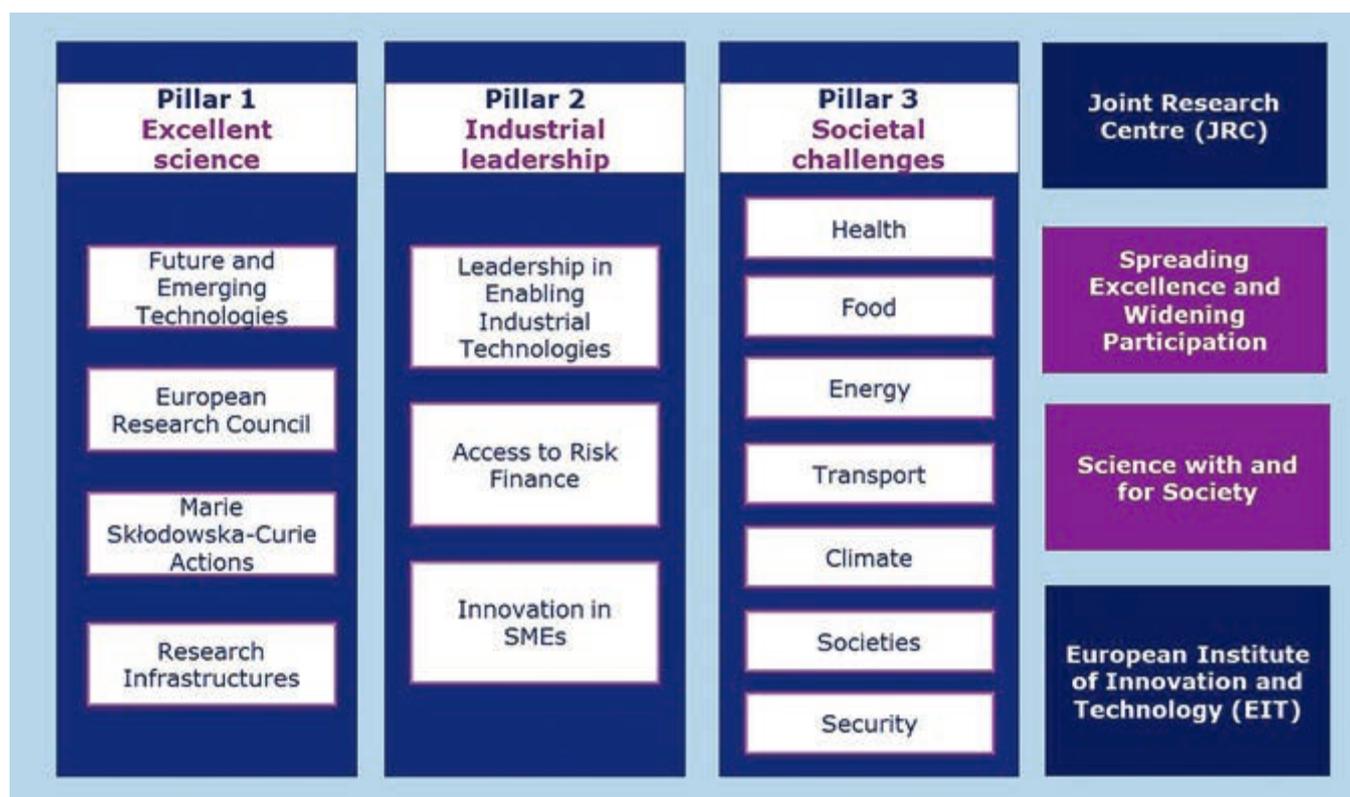
Annexe

Annexe 1 : Fondamentaux des programmes de l'UE

Aperçu des deux derniers programmes de recherche et d'innovation

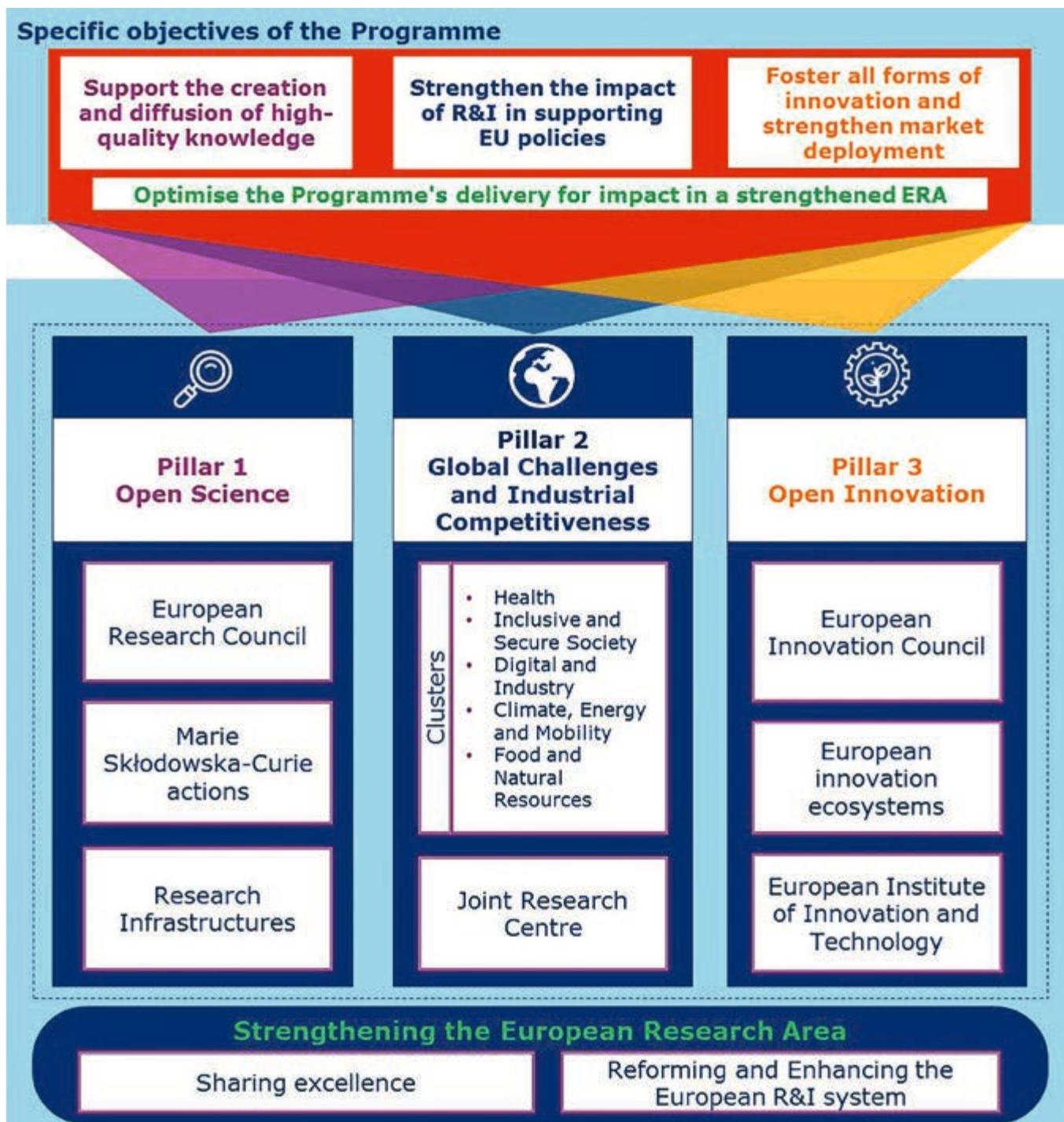
Horizon 2020. Le programme de recherche et d'innovation Horizon 2020, d'une durée de 7 ans, a soutenu la recherche entre 2014 et 2020. Il s'articulait autour de trois piliers.

- **Premier pilier / excellence de la recherche.** Le premier pilier visait à renforcer le niveau de la recherche européenne et à assurer une excellence permanente de la recherche au profit d'une compétitivité européenne à long terme.
- **Deuxième pilier / leadership dans l'industrie.** L'objectif du deuxième pilier était d'accélérer le rythme de l'innovation et des technologies – dans l'optique de l'économie de demain et, en particulier, pour permettre aux PME innovantes de devenir des leaders mondiaux.
- **Troisième pilier / défis sociétaux.** Le troisième pilier se voulait une réponse directe aux priorités politiques de la stratégie Europe 2020 et devait aborder les principaux défis qui préoccupent la population en Europe et au-delà.



Structure et contenu central d'Horizon 2020 (source : Commission européenne)

Horizon Europe. Le programme de recherche actuel Horizon Europe s'étend de 2021 à 2028. Il a développé le programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de manière évolutive, comme le montre le graphique ci-dessous.



Structure et contenu central d'Horizon Europe (source : Commission européenne)

Évaluation ex ante des effets macroéconomiques des programmes de l'UE

L'UE a fait appel à des évaluations externes ex ante pour quantifier les effets macroéconomiques des programmes de l'UE^{21 22}. Trois modèles ont été utilisés : NEMESIS, QUEST et RHOMOLO.

Modèle NEMESIS. Développé en 2000, NEMESIS est devenu un modèle de référence pour l'analyse d'impact des politiques structurelles de l'UE, en particulier les politiques de recherche et d'innovation. NEMESIS comprend des modèles sectoriels détaillés pour tous les pays de l'UE et se base sur de nouvelles théories de croissance. L'innovation résulte des investissements en R+D des entreprises privées et du secteur public et inclut également les investissements dans les TIC et autres biens immatériels. Les résultats du modèle NEMESIS montrent que les programmes de l'UE peuvent se traduire par une forte croissance du PIB. Sur une période de 25 ans, le programme devrait s'accompagner en moyenne de 0,08 % de PIB supplémentaire. Cela signifie que chaque euro investi produit potentiellement un rendement de 10 à 11 euros de gain de PIB sur la même période. Les taux de croissance les plus élevés (+0,31 % du PIB) sont attendus aux alentours de 2034.

Modèle QUEST. QUEST est un modèle d'équilibre général dynamique (DGE) microfondé. Il met l'accent sur l'économie dans son ensemble, en tant que système intégré d'agents économiques qui fondent leurs décisions économiques sur un certain nombre de variables, en les optimisant en permanence, tout en étant soumis à des contraintes budgétaires, technologiques et institutionnelles. Il s'agit d'un modèle global multi-pays des États membres de l'UE et du reste du monde, dans lequel les différents blocs de pays sont liés entre eux par le commerce international et les retombées de la connaissance. Deux scénarios ont été élaborés, dans lesquels la croissance du PIB culmine autour de la période 2030 – 2032 jusqu'à 0,14 %, puis diminue progressivement après la période de programmation en raison de l'amortissement du capital matériel et immatériel.

Modèle RHOMOLO. RHOMOLO est le modèle d'équilibre quantitatif spatial de la Commission européenne, axé sur les régions de l'UE. Il est utilisé pour évaluer l'impact des mesures politiques et fournit des simulations sectorielles, régionales et temporelles pour soutenir les décisions politiques de l'UE en matière d'investissements et de réformes couvrant un large éventail de domaines. Les résultats du modèle RHOMOLO suggèrent que la poursuite des programmes de recherche et d'innovation de l'UE présente des avantages considérables par rapport à l'investissement des mêmes ressources à l'échelon national. Le programme devrait assurer jusqu'à 0,17 % (en 2020) de PIB supplémentaire par rapport à une situation sans programme-cadre. RHOMOLO suggère que la plus forte poussée du PIB se produira approximativement entre 2027 et 2035.

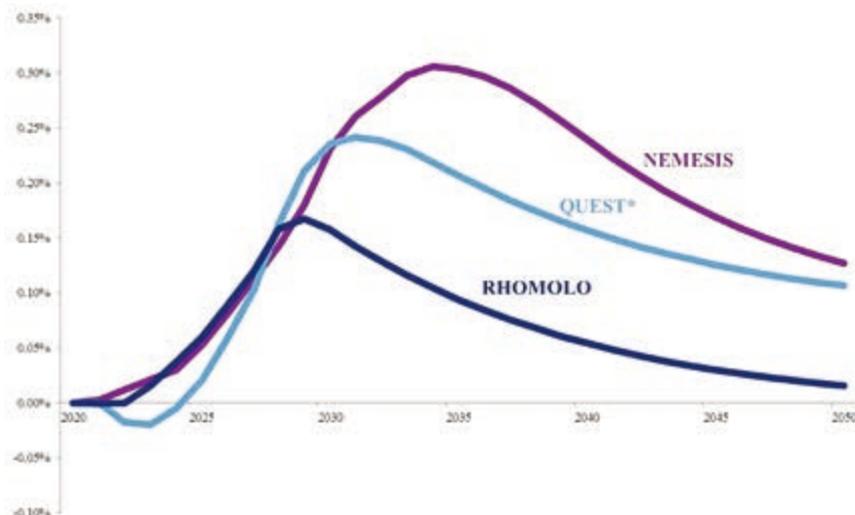
Dans l'ensemble, les trois modèles NEMESIS, QUEST et RHOMOLO fournissent des résultats cohérents sur les gains de PIB obtenus grâce aux programmes de recherche et d'innovation de l'UE sur la période 2021 – 2050. Ils montrent une forte augmentation de l'incidence sur le PIB pendant ou après la période de programmation, les effets les plus importants étant attendus entre 2029 et 2034.

²¹ Commission européenne (2018). Évaluation de l'impact. Récupéré de :

https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d17282ba-6a2f-11e8-9483-01aa75ed71a1.0001.03/DOC_2&format=PDF

²² Seureco (2018), Support pour l'évaluation des impacts socio-économiques et environnementaux (SEEI) du programme européen de R&I <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2374ca1a-9f70-11e8-99ee-01aa75ed71a1>

Figure 11 GDP impact of Horizon 2020 continuation (deviation in % from a situation without Horizon 2020)



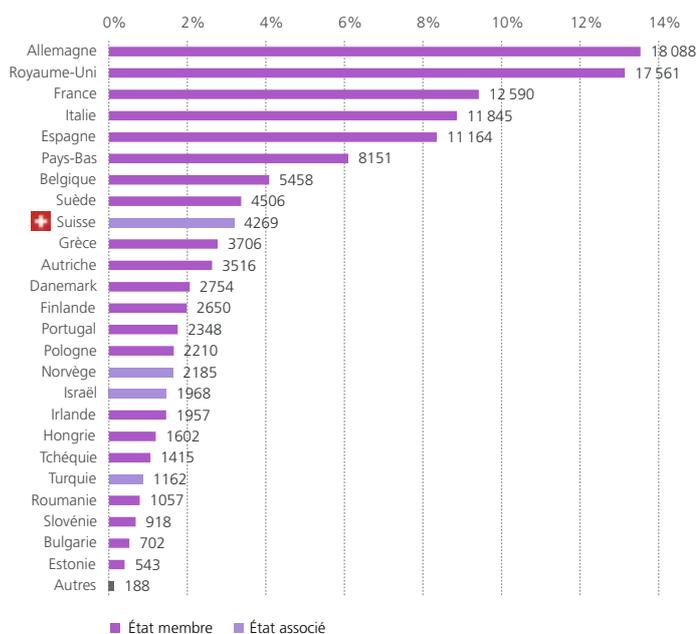
Résultats des évaluations ex ante sur les effets économiques des programmes de l'UE (source : Commission européenne)

Annexe 2 : La Suisse et les programmes de l'UE

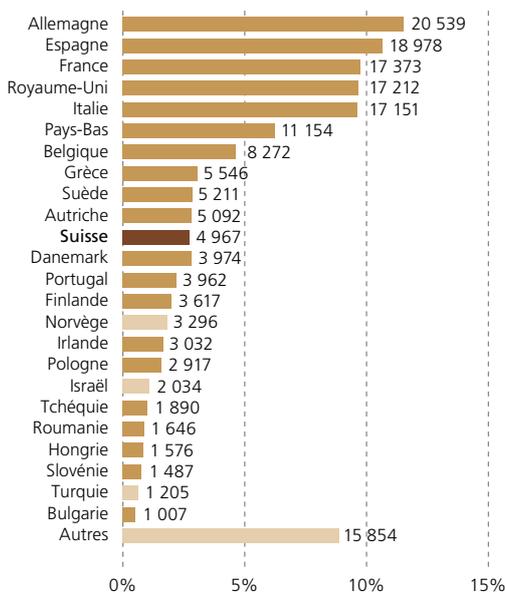
Rétrospective des succès suisses dans les programmes de l'UE

La Suisse était en neuvième position pour la participation au 7^e programme-cadre de recherche et en 11^e position pour le programme de suivi Horizon 2020. Dans l'actuel Horizon Europe (chiffres provisoires), elle se situe environ à la 15^e place.

Participation au 7^e programme-cadre de recherche



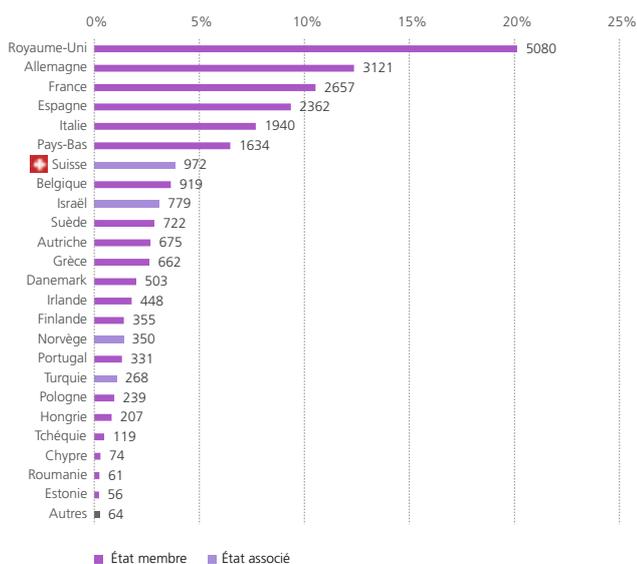
Participations à Horizon 2020



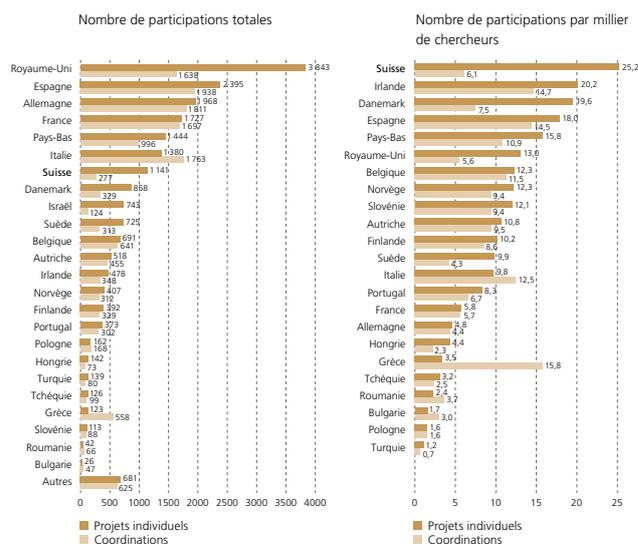
Participation des pays aux programmes-cadres de recherche de l'UE (source : Commission européenne / SEFRI)

La Suisse a obtenu des résultats encore plus élevés en matière de coordination de projets et de projets individuels. Dans le 7^e programme-cadre de recherche et dans Horizon 2020, elle occupait la septième place, et dans Horizon 2020, la première place pour les projets individuels.

Coordinations de projets au 7^e programme-cadre de recherche



Coordinations de projets et projets individuels Horizon 2020

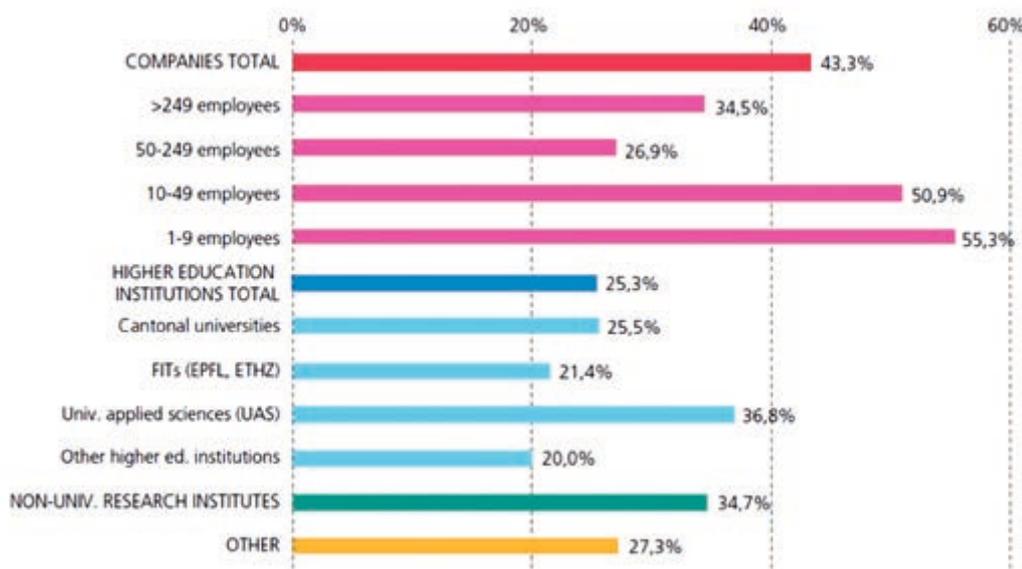


Coordinations de projets des pays dans les programmes-cadres de recherche de l'UE (source : Commission européenne / SEFRI)

L'importance des programmes de l'UE pour les entreprises

Les programmes de l'UE sont encore plus importants pour les entreprises que pour les hautes écoles, parce que les projets collaboratifs sont axés sur l'application de la recherche et que les agences nationales d'encouragement de la Confédération (FNS, Innosuisse) n'attribuent pas de fonds directement aux entreprises privées. Les programmes de l'UE jouent surtout un rôle important pour les petites entreprises employant jusqu'à 50 personnes, comme l'a montré l'étude du SEFRI de 2019.²³

Les programmes de l'UE comme source de financement préférée

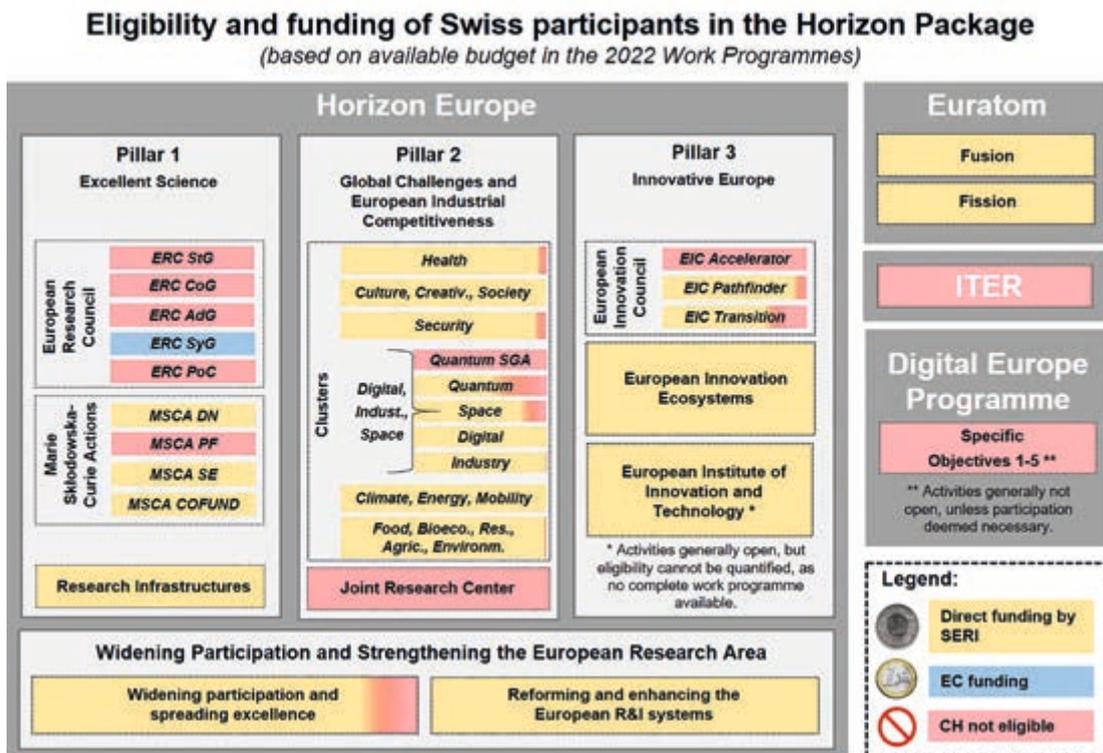


Source: SERI/ipsos (GfK) survey (Sample size: 870)

Les programmes de l'UE comme source de financement préférée (source : SEFRI)

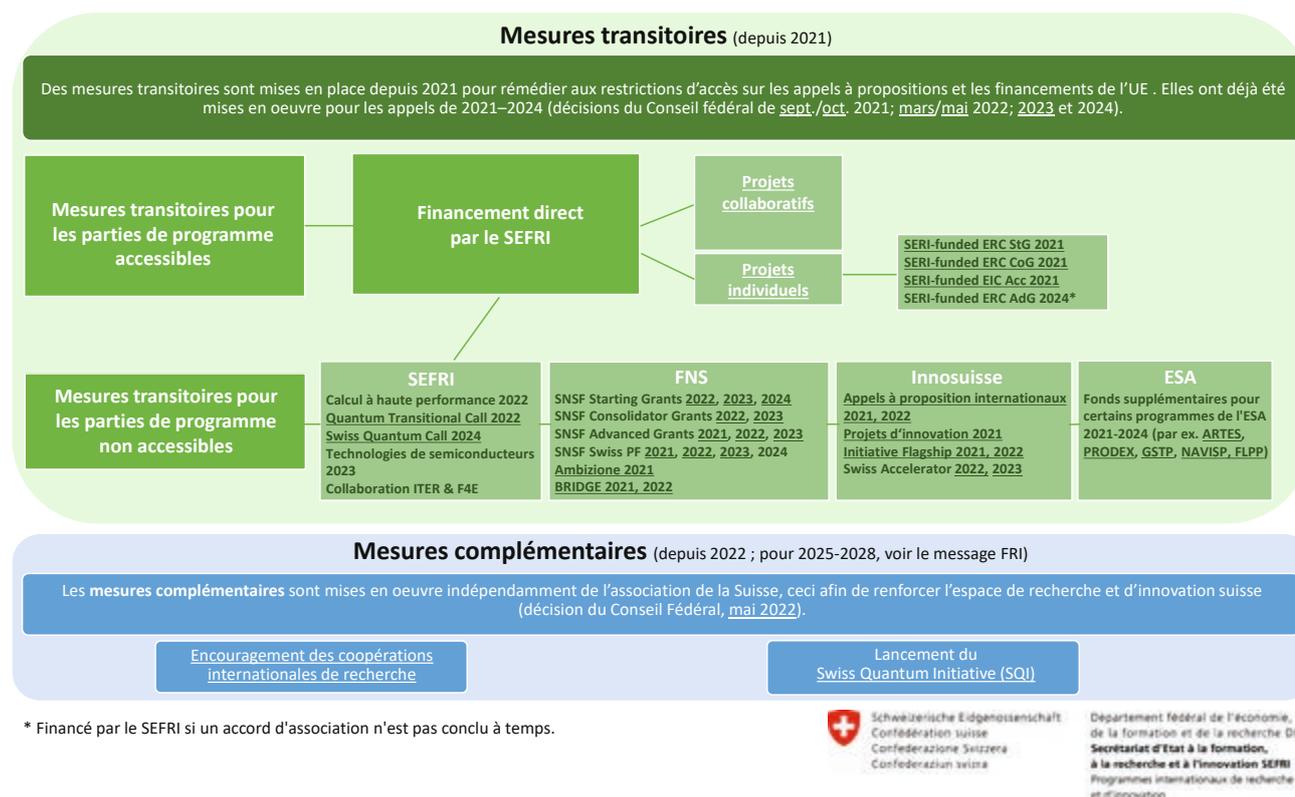
²³ SEFRI (2019). L'impact de la participation de la Suisse au programme-cadre de l'UE. Récupéré de : https://www.sbf.admin.ch/dam/sbf/en/dokumente/webshop/2019/impact-studie-2019.pdf.download.pdf/Impact_Studie_en.pdf

Le graphique ci-dessous donne un aperçu des options d'accès complexes des chercheurs suisses aux programmes de l'UE pour la période 2021–2024.



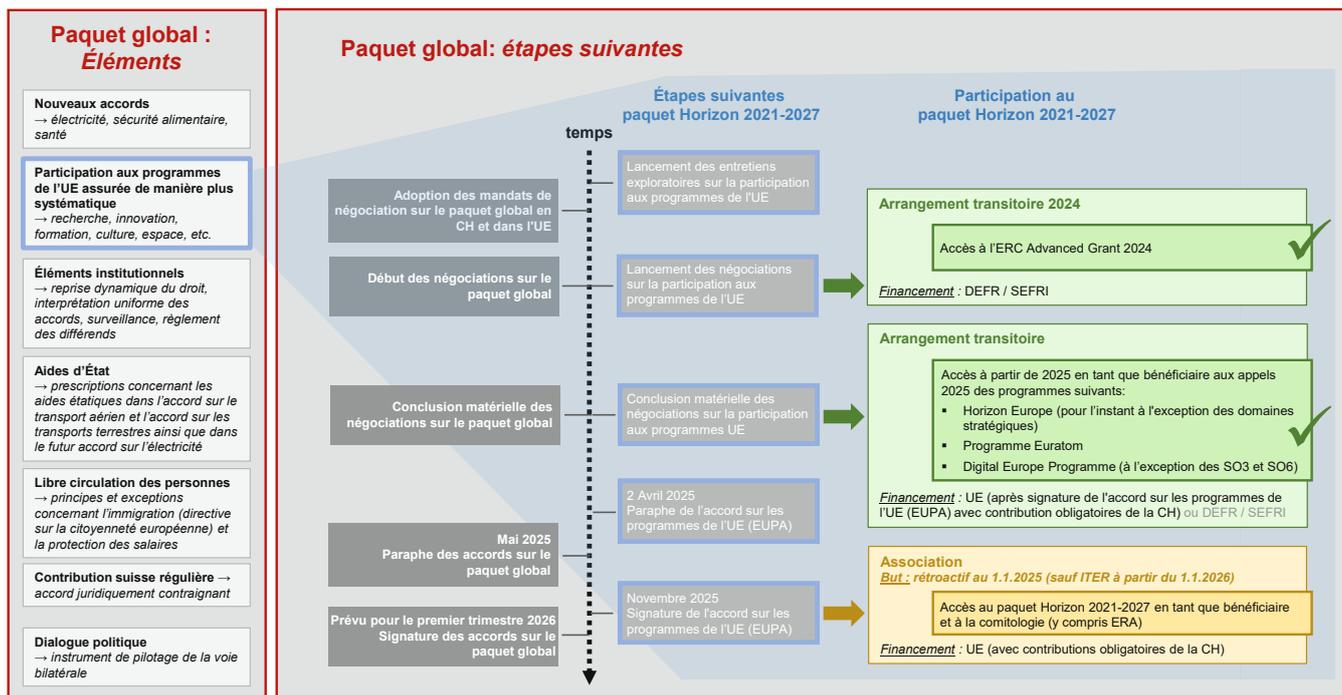
Aperçu de la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE (source : SEFRI)

Le graphique ci-dessous fournit aussi un aperçu des mesures de remplacement prises par la Confédération pour financer la participation aux programmes de l'UE ou pour remplacer les programmes inaccessibles.



Mesures transitoires de la Confédération concernant la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE (source : SEFRI)

Le graphique ci-dessous montre les étapes suivantes vers une réassociation complète de la Suisse aux programmes de l'UE.



Étapes de l'association de la Suisse au programme Horizon Europe 2021-2027 (source : SEFRI)

Annexe 3 : Vue d'ensemble des questions de l'étude

Questions	Approche méthodologique
Attrait de l'écosystème suisse du savoir et de l'innovation. Quels effets la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE a-t-elle eus sur l'attrait de nos hautes écoles pour les chercheurs de qualité, les spin-offs et les start-ups ?	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse de documents et de données • Entretiens avec des universités
Recherche. Quel est l'impact de la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE sur les portefeuilles de recherche des hautes écoles ?	<ul style="list-style-type: none"> • Analyses de documents • Analyses de données • Entretiens avec des universités et des instituts de recherche
Mobilité. Quels ont été les effets de la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE ?	<ul style="list-style-type: none"> • Analyses de documents • Entretiens avec des universités
Transfert de savoir et de technologie. Quels ont été les effets de la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE sur le transfert de savoir et de technologie ?	<ul style="list-style-type: none"> • Analyses de documents • Entretiens avec des universités • Entretiens avec des institutions de recherche
Effets sur l'économie d'entreprise. Quels ont été les effets de la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE sur les entreprises situées à l'interface entre les hautes écoles et l'économie ?	<ul style="list-style-type: none"> • Entretiens entreprise • Interviews d'associations économiques • Analyses statistiques • Indications sur les effets / estimations économiques
Effets sur l'économie nationale. Quels ont été les effets sur l'économie nationale de la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE ?	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification de la plausibilité et justification
Société. Quels effets la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE a-t-elle eus sur la société suisse du savoir et de l'innovation ?	
Analyse comparative 1, Autriche. Quels sont les effets de la participation de l'Autriche aux programmes de l'UE sur le pay-sage scientifique, le transfert de savoir et de technologie, l'économie nationale et la société autrichienne de la science et de l'innovation ?	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse de documents • Entretiens Autriche
Analyse comparative 2, Royaume-Uni. Quels ont été les effets de l'exclusion du Royaume-Uni des programmes de l'UE dans les dimensions qui nous intéressent ici ? Comment ces effets évoluent-ils aujourd'hui après la réassociation ?	<ul style="list-style-type: none"> • Analyses de documents • Entretiens Royaume-Uni

Matrice d'évaluation avec questions, hypothèses de travail et méthodes d'enquête

Annexe 4 : Analyse documentaire détaillée

Thèmes	Développements	Effets anticipés	Sources
Élaboration des politiques	<ul style="list-style-type: none"> La Suisse ne peut plus influencer activement les priorités et les politiques de recherche de l'UE. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Les besoins de la Suisse se reflètent moins clairement dans les programmes de l'UE.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> innoscape
Paysage suisse de l'enseignement supérieur	<p>Perte d'attractivité du paysage universitaire suisse</p> <ul style="list-style-type: none"> Les directions de projet (qui ne sont plus possibles en Suisse) de projets collaboratifs jouent un rôle important dans la carrière des chercheurs. De nombreux chercheurs et entreprises suisses qui ont déposé une requête en tant que chefs de projet ont dû céder la direction à un membre du projet issu d'un Etat membre de l'UE. Le statut actuel réduit considérablement l'attractivité de la Suisse en tant que site universitaire. « Pour rester dans une position de leader, les chercheurs suisses doivent être en mesure de collaborer au-delà des frontières et de diriger des consortiums et des lots de travaux internationaux. Cela est devenu beaucoup plus difficile sans l'association de la Suisse à Horizon Europe ». Les coopérations de recherche contribuent à l'attractivité d'une haute école pour les chercheurs hautement qualifiés et mobiles au niveau international. Conséquence du statut d'Etat tiers : des chercheurs ont déjà retiré leur candidature à des hautes écoles suisses. Les universités de l'UE tentent activement de débaucher les chercheurs suisses en se référant à « Horizon Europe ». Une lutte concurrentielle s'est notamment engagée pour les chercheurs qui ont déjà obtenu un accord pour des projets dans le cadre d'« Horizon Europe », mais qui ne peuvent pas les réaliser, ou seulement en partie, dans une haute école suisse. Selon l'EPFL, 600 postes à l'EPFL dépendent directement des programmes de l'UE. Le financement de projets par le SEFRI atteint ses limites. Les chercheurs de l'EPFL sont moins souvent associés à des projets. La Suisse risque de perdre sa réputation de partenaire fiable. Les chercheurs et les entreprises suisses se heurtent donc à une incertitude croissante de la part de leurs partenaires européens quant aux possibilités et aux conditions d'une collaboration. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>75 % des universités déclarent ne plus être aussi attrayantes comme employeurs sans participation à « Horizon Europe ».</i> <i>Les scientifiques sont susceptibles d'envisager à plus long terme un changement d'institution au sein de l'UE.</i> <i>Il existe un risque que les chercheurs de haut niveau émigrent vers d'autres pays, avec la possibilité de difficultés de recrutement du personnel.</i> <i>Cela diminue l'attrait de l'ensemble du site R&I ainsi que de la place économique suisses.</i> <i>L'accès limité aux infrastructures et aux réseaux de recherche dans l'UE peut causer une éventuelle baisse de la qualité globale des résultats de la recherche suisse.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Conséquences de la non-association Prise de position de swissuniversities magazine en direct EPFL Communiqué de presse Swissuniversities Moniteur d'érosion Swissinfo innoscape

Thèmes	Développements	Effets anticipés	Sources
<p>Accès et importance des subventions</p>	<p>Subventions ERC / Bourses Marie Skłodowska-Curie</p> <ul style="list-style-type: none"> Le statut actuel correspond à une détérioration des possibilités de promotion et de la mise en réseau internationale. MSCA : les chercheurs des institutions suisses ne peuvent pas postuler pour des projets individuels dans le cadre des actions Marie Skłodowska-Curie. ERC : un financement par le SEFRI n'offrirait pas le prestige de l'ERC ni les possibilités de carrière qui en découlent, ce qui désavantage les jeunes chercheurs. Un exemple de l'université de Zurich montre que pour les jeunes chercheurs de pointe, les universités disposant de nombreux et prestigieux ERC-Grants sont particulièrement attirantes. Actuellement, les institutions suisses ne peuvent plus offrir cela ; pour elles, la concurrence pour attirer les talents internationaux est donc plus rude. L'ERC tente déjà de débaucher des chercheurs. Les chercheurs qui ont obtenu une allocation avant l'exclusion de la Suisse ont la possibilité de rejoindre une université de l'UE. La communauté scientifique suisse souligne l'exclusion des programmes de financement (par ex. ERC Grants, Marie Skłodowska-Curie Fellowships) comme étant virtuellement le principal problème, parce que les programmes de remplacement suisses (FNS Starting Grants, FNS Consolidator Grants et FNS Advanced Grants) ne sont pas évalués par des organes ayant une reconnaissance mondiale. La Suisse a besoin de subventions internationales, car elles sont une « publicité » pour sa propre recherche et attirent les meilleurs chercheurs. Le FMI est l'un des instituts de recherche les plus performants d'Europe en matière de financement ERC. Mais cet atout est désormais en jeu, car la Suisse a été partiellement exclue du programme de recherche Horizon Europe de l'Union européenne. Sont concernés par cette exclusion 28 chercheurs qui ont déjà participé aux mises au concours de 2021 et se sont vu attribuer des subventions. Ils doivent maintenant décider s'ils veulent passer de leur institution hôte suisse à une institution de l'UE pour pouvoir conserver leur ERC Grant. Alternativement, ils peuvent recourir au financement suisse proposé comme solution transitoire par le Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI). Cela implique toutefois la perte du prestigieux label ERC. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Les chercheurs délocalisent leurs travaux à l'étranger, où ils poursuivent leur carrière scientifique.</i> <i>La perte de ces prestigieuses subventions pourrait entraîner la fuite des chercheurs.</i> <i>L'excellence de la recherche perçue par les chercheurs en Suisse peut se dégrader. Cela peut influencer la décision des scientifiques de s'installer dans un pays entièrement associé à Horizon Europe, où ils peuvent postuler pour des bourses individuelles prestigieuses.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Estimation du SEFRI Moniteur d'érosion Innoscape
<p>Recherche</p>	<p>Baisse de la qualité de la recherche ?</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour 86 % des projets recensés dans l'enquête du SEFRI, il est indiqué qu'ils n'auraient certainement pas ou probablement pas été réalisés sans le soutien de l'UE. Le statut actuel de la Suisse dans Horizon Europe ne permet pas aux institutions suisses d'assumer des tâches de coordination de projet. Les institutions suisses doivent être invitées – malgré le financement de remplacement par le FNS. Il ne s'agit pas seulement des subventions qui permettent d'attirer des collaborateurs talentueux, mais également de la mise en réseau et de l'accès direct à la communauté internationale des chercheurs. En quittant le système européen, les chercheurs ne perdent pas seulement l'accès au financement, mais aussi la possibilité de se mesurer aux meilleurs. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Le rôle de leader des universités suisses dans Horizon 2020 s'est traduit par une haute qualité de la recherche.</i> <i>L'absence d'une direction de projet suisse peut avoir un impact négatif sur la qualité globale des résultats d'Horizon Europe, ce qui entraîne une situation perdant-perdant pour toutes les parties concernées.</i> <i>Reste à savoir si la Suisse disposera du temps nécessaire pour mettre en place des coopérations stratégiques de remplacement en matière de recherche.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Les conséquences de la non-association swissinfo innoscape Bilan de swiss-universities Prise de position de swissuniversities Communiqué de presse swiss-universities Magazine en direct Moniteur d'érosion

Thèmes	Développements	Effets anticipés	Sources
	<ul style="list-style-type: none"> • Inviter des institutions suisses à participer à des projets peut représenter un défi plus important pour les partenaires potentiels en raison d'obstacles administratifs tels que des systèmes de financement complexes et des conditions liées aux quotas. • Suite à cette exclusion, on assiste dans plusieurs cas, même après un travail préparatoire de longue haleine, à l'interruption de la collaboration avec des partenaires européens et, par conséquent, à un accès plus difficile aux résultats de la recherche ainsi qu'à un déficit de financement considérable. • Les publications scientifiques issues de projets Horizon 2020 sont de meilleure qualité que les publications soutenues par d'autres sources de financement ou qui n'ont pas du tout reçu de financement externe. En moyenne, les travaux scientifiques financés par Horizon 2020 ont été publiés dans des revues scientifiques de plus haut niveau lorsque la coordination du projet était entre les mains d'institutions suisses. • Les projets de recherche ne peuvent plus être réalisés comme prévu, les chercheurs suisses perdent des directions de projet, les chercheurs et les projets se déplacent dans d'autres pays. Les hautes écoles perdent ainsi des millions, notamment en ERC-Grants, très compétitifs et prestigieux. • Certains instruments de financement de l'UE indiquent un niveau de qualité élevé. Cela signifie que les responsables de groupe sont considérés comme des scientifiques ayant réussi. En outre, cela permet d'accéder plus facilement au monde de la science sur lequel travaillent les collègues ailleurs en Europe. • Les appels d'offres financés par la Confédération et organisés par le FNS et Innosuisse peuvent atténuer quelque peu les difficultés de la situation, mais ils n'offrent pas un substitut valable à une participation intégrale à Horizon Europe. Les mesures de la Confédération, en particulier, ne peuvent pas compenser l'exclusion des chercheurs et des acteurs de l'innovation des projets de l'UE, ni la perte des réseaux internationaux. • La mise en place d'un réseau de recherche mondial est coûteuse. Des premiers accords ont été conclus avec les États-Unis et d'autres pays, mais ils n'ont pas la profondeur et l'ampleur d'« Horizon Europe ». 		
Mobilité	<p>La mobilité des étudiants est limitée</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour les universités suisses, la solution suisse n'est pas un substitut à long terme. L'effort à fournir pour attirer les étudiants étrangers est beaucoup plus exigeant, car les universités suisses n'apparaissent pas dans le matériel d'information sur les échanges d'étudiants. De plus, des universités étrangères renommées n'ont pas renouvelé leur collaboration avec la Suisse après la rupture des négociations. • Dans le cadre des programmes de formation Erasmus+, la Suisse n'est pas seulement exclue des programmes d'échanges, mais aussi de la mise en place d'un espace numérique de formation dans l'UE. Les partenariats au sein de l'espace numérique de formation doivent faire l'objet de négociations bilatérales compliquées et les obstacles administratifs se multiplient. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>L'accès des étudiants suisses à des universités renommées à l'étranger est rendu plus difficile.</i> • <i>Tout cela a pour conséquence de rendre la Suisse moins attractive, tant pour les partenaires que pour les étudiants.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Prise de position de Swissuniversities • Bilan de swiss-universities • Swissinfo • Moniteur d'érosion

Thèmes	Développements	Effets anticipés	Sources
Entreprise	<p>Il en résulte des défis de gestion d'entreprise</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'exclusion de partenaires suisses de différents instruments d'Horizon Europe a pour conséquence que d'importants réseaux internationaux de partenaires suisses dans le domaine de la recherche et de l'innovation se réduisent progressivement ou que l'influence suisse faiblit. Les entreprises et les spin-off ouvrent des filiales dans les États membres de l'UE ou envisagent de le faire. • Collaborer avec des institutions suisses est nettement moins attrayant pour les partenaires de l'UE ; ils concluent donc de plus en plus d'autres partenariats. • Les programmes de l'UE étaient un outil de croissance pour les start-ups de l'EPFL, grâce au financement du Conseil européen de l'innovation (CIE). Les start-ups suisses n'y ont plus accès. • Outre les universités, les institutions régionales telles que les entreprises, les instituts de recherche, les hôpitaux et d'autres organisations participent également à l'effort de recherche et peuvent souffrir d'éventuelles lacunes de financement. Ils doivent trouver d'autres sources de financement pour maintenir leurs plans de recherche. • ID Quantique. Fondée en 2001 en tant que spin-off de l'UNIGE, elle emploie aujourd'hui près de 100 personnes et a son siège à Genève. L'entreprise a participé ou dirigé de nombreux projets européens dans le domaine de la cybersécurité quantique. ID Quantique a ouvert un centre de compétences en technologie quantique à Vienne en février 2022. • enersis évoque l'occasion manquée de postuler à l'instrument de soutien Accélérateur du Conseil européen de l'innovation (EIC), offrant notamment la possibilité d'attirer des investisseurs. • La startup Ligentec a délocalisé une partie de ses activités de recherche et développement en France en 2022. • Météo Suisse. La combinaison de la recherche appliquée et des activités innovantes conduit à une amélioration continue des modèles météorologiques. La coopération internationale au sein de l'UE est importante à cet égard. L'exclusion de projets de recherche importants se traduit à moyen et long terme par une amélioration plus lente de la qualité des prévisions. • « Horizon Europe » soutient les entreprises innovantes. Il n'existe pas de substitut comparable en Suisse. Innosuisse, l'organisation de la Confédération chargée de promouvoir la collaboration entre les centres de recherche à but non lucratif et l'économie dans le domaine de l'innovation, ne finance que les dépenses de projet des centres de recherche participants. Aucun argent n'est versé aux entreprises. Les start-ups peuvent certes recevoir des coachings d'Innosuisse, mais dans le cadre d'« Horizon Europe », l'EIC peut distribuer des subventions aux innovateurs, aux start-ups et aux PME afin d'encourager les idées prometteuses. Le programme de l'UE est vu comme la principale source de financement pour les chercheurs du secteur privé. Désormais, les entreprises ayant des idées prometteuses doivent réfléchir à l'opportunité d'ouvrir leurs bureaux dans des pays ayant accès à « Horizon Europe ». 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Les départs signifient pour la Suisse une perte d'expertise, d'emplois et de valeur ajoutée économique dans des secteurs généralement porteurs et importants comme la cybersécurité, les technologies quantiques, la biopharmacie ou la robotique.</i> • <i>Il est important que les centres scientifiques suisses puissent participer pleinement au programme Horizon Europe ; les effets d'érosion ne se feraient sentir qu'au fil du temps, lorsque les scientifiques pourront à l'avenir opter pour un poste de recherche en dehors de la Suisse.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Les conséquences de la non-association • Estimation du SEFRI • Moniteur d'érosion • magazine en direct • EPFL

Thèmes	Développements	Effets anticipés	Sources
	<ul style="list-style-type: none"> • Capital-risque. Les conditions-cadres doivent être conçues de manière à permettre également la mise en œuvre des idées. Les start-ups prometteuses ont par exemple besoin d'un accès au capital-risque, mais aussi d'un environnement réglementaire qui facilite les créations et les procédures d'insolvabilité et qui n'empêche pas le lancement de nouveaux produits ou modèles commerciaux. • Novartis n'est pas directement concernée par l'exclusion partielle de la Suisse d'Horizon Europe, car l'entreprise finance elle-même ses activités de recherche. 		
Économie globale	<p>La Suisse rate des opportunités macroéconomiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horizon Europe contribuera probablement de manière positive au PIB de l'UE et à la productivité économique de l'UE. • La participation aux programmes de l'UE a renforcé la compétitivité de l'économie suisse et de nouveaux emplois ont été créés. En moyenne, un nouvel emploi est créé par participation à un projet. • Résultats obtenus ou favorisés par les participations aux projets : <ul style="list-style-type: none"> • augmentation du chiffre d'affaires pour environ 30% des participations par l'industrie et les PME. ; • création d'entreprises à hauteur d'environ 10% de la participation ; • brevets dans près d'une participation sur deux à des projets d'entreprises suisses ; • développement de produits innovants proches du marché pour 66 % des participations par des entreprises en Suisse. • Des chercheurs et des innovateurs suisses ont été exclus de programmes stratégiquement importants concernant des technologies d'avenir comme la technologie quantique et spatiale, pourtant d'une grande importance pour la place économique suisse. • La science ne peut progresser que si les gens travaillent et mettent leurs compétences en commun dans des réseaux plus vastes. Les méga-programmes comme Horizon Europe sont idéaux pour les efforts intersectoriels. • Le succès de la Suisse dépend des innovations, qui dépendent à leur tour des cerveaux les plus brillants – la Suisse est tributaire de la libre circulation des personnes et des programmes de l'UE. • Outre les obstacles supplémentaires à l'exportation et à l'importation, il existe une difficulté supplémentaire : l'UE n'accorde plus à la Suisse l'accès à Eudamed, banque de données déterminante sur les produits, et la collaboration avec la surveillance du marché de l'UE a été supprimée. La sécurité des patients en Suisse en pâtit. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Horizon Europe pourrait produire 11 euros de gain de PIB pour chaque euro investi.</i> • <i>La non-association actuelle aux programmes de l'UE pourrait avoir pour conséquence, dans 10 ans, que des emplois ne soient pas créés en Suisse, mais plutôt dans l'Union européenne.</i> • <i>Les activités de recherche et de développement en sciences naturelles, en ingénierie et en informatique devraient jouer un rôle décisif dans le maintien de la compétitivité de l'économie suisse. La non-association de la Suisse à Horizon Europe a un impact particulier sur ces domaines.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • L'évaluation ex ante de RHOMOLO • Un nouvel horizon pour l'Europe • Les conséquences de la non-association • Estimation du SEFRI • innoscape • magazine en direct

Résultats de l'analyse documentaire

Annexe 5 : Sources importantes

Fondamentaux de l'UE

- Christensen M., Conte A., Salotti S. (2018). Horizon Europe : The RHOMOLO Ex-ante Assessment, CE. Horizon Europe : The RHOMOLO ex-ante assessment | Semantic Scholar
- Draghi M. (2024) : L'avenir de la compétitivité européenne – Une stratégie de compétitivité pour l'Europe, Bruxelles. Compétitivité de l'UE : regarder vers l'avenir – Commission européenne
- EC/DG Recherche et Innovation (2024) : Aligner, agir, accélérer – Recherche, technologie et innovation pour stimuler la compétitivité européenne, Office des publications de l'Union européenne, 2024, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/9106236>
- EC/DG Recherche et Innovation (2018) : A new horizon for Europe : Impact assessment of the 9th EU framework programme for research and innovation. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/00d78651-a037-11e8-99ee-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-77975709>
- Seureco (2018). Support for assessment of socio-economic and environmental impacts (SEEI) of European R&I programme. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2374ca1a-9f70-11e8-99ee-01aa75ed71a1>

Conseil fédéral, Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation, swissuniversities

- Conseil fédéral (2024). Message relatif à l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation pendant les années 2025 à 2028. <https://www.fedlex.admin.ch/eli/fga/2024/900/fr>
- Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (2024) : Swiss Position Paper on FP 10 ; avec le soutien d'Economiesuisse, ETH Board, Euresearch, Innosuisse, Scienceindustries, Swiss Academies of Arts and Sciences, Swiss National Science Foundation, Swiss Science Council, Swiss Startup Association, SwissCore, Swissmem, Swissuniversities. [swiss_position_paper_on_fp10_en \(2\).pdf](https://www.sbfi.admin.ch/sbfi/fr/home/services/publications/base-de-donnees-des-publications/frp-2023.html)
- Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (2023). Participation de la Suisse aux programmes et initiatives de recherche et d'innovation de l'Union européenne (2023). <https://www.sbfi.admin.ch/sbfi/fr/home/services/publications/base-de-donnees-des-publications/frp-2023.html>
- Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (2022) : La Suisse en tant que pays tiers non associé à Horizon Europe : première évaluation des conséquences pour les acteurs de la R&I en Suisse. https://www.sbfi.admin.ch/dam/sbfi/fr/dokumente/2022/06/kurzbericht-heu.pdf.download.pdf/kurzbericht-heu_f.pdf
- Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (2022) : Enquête sur les effets de la non-association à Horizon Europe, SEFRI : <https://www.news.admin.ch/fr/nsb?id=89335>
- Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (2019). L'impact de la participation de la Suisse au programme-cadre de l'UE https://www.sbfi.admin.ch/dam/sbfi/en/dokumente/webshop/2019/impact-studie-2019.pdf.download.pdf/Impact_Studie_en.pdf
- Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (2016). Participation de la Suisse aux programmes-cadres européens de recherche (édition 2015). <https://www.sbfi.admin.ch/sbfi/fr/home/services/publications/base-de-donnees-des-publications/ch-pcr-2015.html>
- Swissuniversities (2024). Lettre ouverte ; les hautes écoles et les institutions de financement de la recherche soutiennent le projet de mandat du Conseil fédéral pour les négociations entre la Suisse et l'Union européenne (UE). <https://www.swissuniversities.ch/fr/actualite/communiques-de-presse/les-hautes-ecoles-suissees-et-les-organisations-dencouragement-de-la-recherche-et-de-linnovation-soutient-au-projet-de-mandat-du-conseil-federal-pour-des-negociations-avec-lunion-europeenne-ue>
- Swissuniversities (2023) : Les hautes écoles tirent un bilan négatif de deux années de non-association aux programmes européens Horizon Europe et Erasmus+. <https://www.swissuniversities.ch/fr/actualite/positions/bilan-negatif-deux-annees-de-non-association-aux-programmes-europeens>

- Swissuniversities (2022) : Consultation sur la loi sur les fonds Horizon : prise de position. <https://www.swissuniversities.ch/fr/actualite/positions/consultation-relative-loi-sur-le-fonds-horizon-prise-de-position-swissuniversities>

Autres acteurs en Suisse

- Avenir Suisse (2022) : Erosion Monitor #2, Rapport sur l'état des relations bilatérales entre la Suisse et l'UE : accent sur la formation et la recherche. Moniteur d'érosion #2 – Avenir Suisse
- Bamert B., Diener C. & Rusconi G. (2024). Participation de la Suisse aux programmes de recherche et d'innovation de l'UE. Récupéré de : <https://e2-news.ch/fr/news/participation-de-la-suisse-aux-programmes-de-recherche-et-dinnovation-de-lue>
- Barjak F., Foray D., Wörter M. (2023) : Mastering multiple complexities – a rising challenge for Swiss innovation models, Final Report on the contract « Rédaction d'une étude sur le déclin des activités d'innovation des entreprises suisses »
- CCR (2020) : L'Europe au quotidien 25 ans d'accords bilatéraux : Le point de vue des électeurs suisses <https://www.gfsbern.ch/fr/news/leurope-au-quotidien/>
- Centre de recherches conjoncturelles de l'EPF Zurich KOF (2024). Transfert de savoir et de technologie – une clé pour expliquer la force d'innovation de la Suisse. <https://kof.ethz.ch/fr/news-et-manifestations/kof-bulletin/numeros/2024/10/transfert-de-savoir-et-de-technologie-une-cle-pour-expliquer-la-force-dinnovation-de-la-suisse.html>
- Innoscape, Dragan Filimonovic, Matthias Niggli et Christian Rutzer (2023) : How challenging is Switzerland's non-association with Horizon Europe ? Innoscape | Quel est le défi de la non-association de la Suisse à Horizon Europe ?
- Novartis (2022) : LIFE : La collaboration scientifique : une condition fondamentale pour l'innovation. https://novartislivemagazine.cdn.prismic.io/novartislivemagazine/d3b89c76-ce58-44bc-a43b-73d751253d96_Live+11_0722_D_84+Seiten_8_8_22.pdf avec des interviews et des histoires.
- Réseau Future (2022) : Les conséquences de la non-association de la Suisse au programme-cadre de recherche et d'innovation de l'UE « Horizon Europe » Questions & réponses. [HorizonEurope_F&A_Maerz22_FUTURE_FR.pdf](https://www.reseaufuture.ch/HorizonEurope_F&A_Maerz22_FUTURE_FR.pdf)
- Swissinfo (2024) : Expulsion d'Horizon : les universités suisses cherchent désespérément de nouveaux partenaires : <https://www.swissinfo.ch/fre/sci-tech/les-universit%C3%A9s-suisses-nouent-des-alliances-alors-que-le-dossier-europ%C3%A9en-pi%C3%A9tine/48243842>

Documentation sur les études comparatives Autriche et Grande-Bretagne

- Best for Britain (2024) : Qu'est-ce que l'horizon et pourquoi est-il important pour le Royaume-Uni ? https://www.bestforbritain.org/what_is_horizon_and_why_is_it_important_for_the_uk
- Gouvernement britannique (2023). Le Royaume-Uni rejoint Horizon Europe dans le cadre d'un nouvel accord spécifique. <https://www.gov.uk/government/news/uk-joins-horizon-europe-under-a-new-bespoke-deal>
- Le Standard (2024). Nouveau record autrichien pour l'obtention de fonds européens pour la recherche. <https://www.derstandard.de/story/3000000235203/neuer-oesterreichischer-rekord-beim-anwerben-von-eu-foerdergeldern-fuer-forschung>
- Recherche et enseignement (2024). Restrictions pour le Royaume-Uni malgré l'accord « Horizon Europe ». <https://www.forschung-und-lehre.de/politik/einschraenkungen-trotz-horizon-europe-vereinbarung-6357>
- Science business (2023). Le Royaume-Uni doit reconstruire sa position dans la recherche européenne après son adhésion officielle à Horizon Europe. <https://sciencebusiness.net/news/horizon-europe/uk-primed-rebuild-its-standing-eu-research-after-officially-joining-horizon>
- WKO (2020). Horizon 2020 : les entreprises autrichiennes profitent du vent favorable de l'UE pour innover. <https://www.wko.at/oe/news/wko-analyse-horizon-2020>

Annexe 6 : Échange avec les expertes et experts

L'enquête a débuté par des entretiens avec des acteurs clés l'écosystème suisse de la science et de l'innovation. Ces entretiens ont eu une double fonction : ils ont fourni des informations pour répondre aux questions de l'évaluation concernant les effets de la participation restreinte de la Suisse aux programmes de l'UE sur les hautes écoles suisses, ainsi que des indications sur les études de cas possibles et les personnes de contact correspondantes dans les entreprises. Les entretiens avec les entreprises ont eu lieu par la suite. Une lettre d'accompagnement du mandant a soutenu nos demandes. Les entretiens ont été menés sur la base d'un guide d'entretien, par vidéo, et ont duré environ 40 minutes chacun. Le tableau ci-dessous donne une vue d'ensemble des expertes et experts interrogés.

Institution	Experts et expertes
EPFZ	<ul style="list-style-type: none"> • Jeannine Pilloud, VPWW, Partenariats pour l'innovation • Seraina Munton, Grants-Office ETH Zurich • Anja Pauling, Centre de carrière de l'ETH
EPFL	<ul style="list-style-type: none"> • Ursula Oesterle, VP Innovation
UZH	<ul style="list-style-type: none"> • Anja Schulze, professeur de gestion de la mobilité et de l'innovation numérique
UNIGE	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Sebastien Castellort, VR Recherche (références écrites) • Anne Laufer, Communication (documents écrits)
Empa	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Tanja Zimmermann, directrice
Hautes écoles spécialisées	<ul style="list-style-type: none"> • Falko Schlottig, directeur de la Haute école des sciences de la vie, FHNW • Prof. Dr Henning Müller, HES-SO VS, Technique médicale • Luciana Vaccaro, rectrice de la HES-SO, présidente de swissuniversities
Euresearch	<ul style="list-style-type: none"> • Francesco Kienzle, co-directeur
Innosuisse	<ul style="list-style-type: none"> • Maria Anselmi, responsable de la division Start-Ups and Next Generation Innovators, membre du comité exécutif • Annika Nussbaum, collaboratrice scientifique Développement stratégique • Adrian Berwert, responsable de l'analyse d'impact (indications écrites)
SEFRI / Space	<ul style="list-style-type: none"> • Giudy Rusconi, Scientific adviser (références écrites) • Renato Krpoun, chef de la division Espace, SEFRI (indications écrites)
Secteur privé	<ul style="list-style-type: none"> • Erika Gyorvary, responsable des activités européennes, membre d'EARTO, présidente de HTA, CSEM • Nikolaus Förty, CTO, vario optics • Luzi von Bidder, Conseil d'administration, Ferring • Michal Bialkowski, responsable R&D, • Pierdomenico Biasi, Casale, responsable de la recherche de base • Katharina Brandenberger, innologistics • Nicole Pohl • Mario Jenni, Co-Founder & CEO BIO-TECHNOPARK® Schlieren-Zurich • Bruno Erzinger, directeur de GOMINA (indications écrites) • Erich Rüttsche, responsable du développement commercial EMEA, IBM Research Center • Dr Moritz Kirste, Responsable du développement commercial des technologies quantiques, Zurich Instruments SA • Luana Banu, Responsable de la politique publique, de la communication et de la défense des patients Expert en affaires publiques • Gordon Honeyman ; co-fondateur et directeur d'exploitation à temps partiel, inSEIT AG • Grégory Moura, responsable du développement commercial Espace et R&D, SAFRAN Timing Technologies • Philip Scholten, CIO, Bloombiorenewables • Carlo Centonze, PDG et cofondateur, heiq • Ralf Schönleber, directeur de recherche global, Bachem • Thomas Hessler, CEO ligentec • Urs Burckhardt, Emmanuel, Galluci, SIKA • Grégoire Ribordy, IDquantique • Mathias Binder, Head of Engineering & Product Management, ANDRITZ Soutec (notes écrites) • Dr Salah Dine Chibout, responsable mondial de la sécurité préclinique, des partenariats externes, TA Oncology, Biomedial Research, • Fabio Campanile, Responsable mondial Science et Technologie, Division Goût et Bien-être, Givaudan

Institution	Experts et expertes
Associations	• Stephan Mumenthaler, directeur de scienceindustries
Autriche	• Karl-Heinz Leitner, Institut autrichien de technologie AIT • Horst Bischof, recteur de l'Université technique de Graz
Royaume-Uni	• Dame Julie Maxton, PDG de la Royal Society • Tom Frostick, responsable de la politique, de la recherche et de l'innovation, Royal Society • Geoffrey Boulton, Prof. ém., Member ISC Governing Board (références écrites)

Expertes et experts sur les effets de la participation limitée de la Suisse aux programmes de l'UE

Guide d'entretien générique

Interlocuteur	Notre mission
NOM, FONCTION	scienceindustries souhaite rendre tangibles et compréhensibles pour la politique et la population les conséquences négatives des possibilités restreintes de participation des chercheurs suisses au programme de l'UE et, à cet effet, clarifier les effets de la non-association étendue de la Suisse au programme de l'UE sur la place économique et d'innovation suisse. Une étude de base doit fournir à cet effet des messages clés pertinents et plausibles.
Conditions générales de l'entretien	Vos déclarations seront synthétisées et rendues anonymes. Si des citations nous intéressent, elles vous seront soumises pour expertise et validation.

Questions

Attractivité du pôle de connaissance et d'innovation

- Quel est l'impact de la non-association de la Suisse aux programmes de l'UE sur l'attractivité de votre haute école pour les chercheuses et chercheurs avec un niveau d'excellence élevés ?
- Quel est l'impact de la non-association de la Suisse aux programmes de l'UE sur l'attractivité de la Suisse pour les spin-offs et les start-ups ?

Recherche

- Quel est l'impact de la non-association de la Suisse aux programmes de l'UE sur les portefeuilles de recherche de votre université/entreprise ?

Transfert de connaissances et de technologies

- Quels sont les effets de la non-association de la Suisse aux programmes de l'UE sur le transfert de savoir et de technologie ?
- Pouvez-vous nous donner des indications se rapportant à des études de cas concrets ?

Effets microéconomiques

- Quelles sont les conséquences de la non-association de la Suisse aux programmes de l'UE pour les entreprises situées à l'interface entre l'université et l'économie ?
- Quelles sont les décisions prises en fonction de ces effets ?
- Pouvez-vous nous donner des indications se rapportant à des études de cas concrets ?

Effets macroéconomiques

- Quelles indications pouvez-vous nous donner quant aux conséquences économiques de la non-association de la Suisse aux programmes de l'UE ?

Société

- Quels sont les effets de la non-association de la Suisse aux programmes de l'UE sur la société suisse du savoir et de l'innovation ?
- Pouvez-vous nous donner des indications se rapportant à des études de cas concrets ?

Analyse comparative Autriche

- Quels sont les effets de la participation de l'Autriche aux programmes de l'UE sur le paysage scientifique, le transfert de savoir et de technologie, l'économie nationale et la société autrichienne de la connaissance et de l'innovation ?

Analyse comparative Grande-Bretagne

- Quels ont été les effets de l'exclusion du Royaume-Uni du projet dans les dimensions qui nous intéressent ici ?
- Comment ces effets évoluent-ils aujourd'hui après la réassociation ?

Mentions légales

Barbara Haering GmbH

Universitätsstrasse 9
CH-8006 Zurich
+41 79 446 71 20
hello@barbara-haering.ch
www.barbara-haering.ch

Strategos SA

Rue Marterey 1
CH-1005 Lausanne
+41 21 623 91 11
info@strategos.ch
www.strategos.ch

scienceindustries – Association des Industries Chimie Pharma Life Sciences

scienceindustries regroupe les entreprises de la chimie, de la pharma et des sciences de la vie. Elle compte plus de 250 membres actifs en Suisse. Fondée en 1882 sous le nom de « Société suisse des industries chimiques », ce groupement d'intérêts politico-économiques de l'industrie chimique et pharmaceutique est un membre important d'economiesuisse, l'association faîtière de l'économie suisse.

Au nom de ses membres, scienceindustries se mobilise pour un cadre propice à l'innovation. Ses adhérents forment la plus grande industrie suisse de recherche et d'exportation et emploient quelque 80 000 personnes dans notre pays. En Suisse, 13 000 collaboratrices et collaborateurs hautement qualifiés sont occupés dans la recherche et 285 000 postes de travail (EPT) d'autres branches dépendent des industries de la chimie, de la pharmacie et des sciences de la vie.



scienceindustries

Nordstrasse 15
Case postale
CH-8021 Zurich

Tél. +41 44 368 17 11
info@scienceindustries.ch
www.scienceindustries.ch