



---

**Commission économique pour l'Europe****Comité de l'innovation, de la compétitivité  
et des partenariats public-privé****Dix-septième session**

Genève, 24-26 juin (matin) 2024

Point 3 de l'ordre du jour provisoire

**Exécution du programme de travail****Les transformations numérique et verte : examen des liens  
stratégiques entre expérimentation et apprentissage****Note du secrétariat****I. Introduction**

1. La présente note met en avant de bonnes pratiques et des recommandations visant à mettre l'expérimentation et l'apprentissage stratégique au service d'une politique d'innovation transformatrice. Elle se fonde sur les exposés et les échanges qui ont eu lieu pendant le débat de fond sur le thème « Les transformations numérique et verte : examen des liens stratégiques entre expérimentation et apprentissage », organisé dans le cadre de la quinzième session de l'Équipe de spécialistes des politiques d'innovation et de compétitivité de la Commission économique pour l'Europe (CEE), qui s'est tenue à Genève les 22 et 23 novembre 2023<sup>1</sup>. Elle rend compte et tire parti de l'acquis de tous les groupes de parties prenantes participants, notamment les administrations nationales, les établissements universitaires, le secteur privé, les organisations non gouvernementales et les organisations internationales. Elle s'appuie également sur les recherches documentaires approfondies du secrétariat, ainsi que sur des entretiens et des observations d'experts concernant les politiques d'innovation transformatrice.

2. Les États membres de la CEE avaient placé le débat de haut niveau de la soixante-dixième session de la Commission (18 et 19 avril 2023) sous le thème « Les transformations numérique et verte au service du développement durable dans la région de la CEE ». À cette session, ils avaient prié les organes subsidiaires compétents de la CEE de réfléchir aux moyens d'accroître l'influence des instruments existants pour promouvoir les transformations numérique et verte, et de proposer des solutions permettant de repérer, d'évaluer et de combler les lacunes en matière de gouvernance et de bonnes pratiques. Afin de répondre à cette demande, l'Équipe de spécialistes a consacré le débat de fond de sa quinzième session au thème « Les transformations numérique et verte : examen des liens stratégiques entre expérimentation et apprentissage ». Au cours de ce débat, elle a défini les

---

<sup>1</sup> Les documents de la session peuvent être consultés sur la page de la CEE consacrée à la [quinzième session de l'Équipe de spécialistes](#) (en anglais).



fondements conceptuels de l'apprentissage stratégique à l'appui d'une politique d'innovation transformatrice et a présenté des initiatives dans ce domaine.

3. L'apprentissage stratégique au service d'une politique d'innovation transformatrice est également au cœur des activités prévues pour 2024 du Réseau d'innovation transformatrice de la CEE, créé en 2022 par l'Équipe de spécialistes (voir encadré 1). Cette dernière avait alors défini l'innovation transformatrice comme une innovation de nature à susciter d'importants changements systémiques en faveur de la réalisation des objectifs de développement durable (ODD), notamment en accélérant les transitions verte et numérique et en contribuant à la lutte contre la triple crise planétaire (changements climatiques, pollution et perte de biodiversité)<sup>2</sup>.

4. On trouvera exposées dans la partie suivante la notion de politique d'innovation transformatrice et les raisons pour lesquelles de telles politiques s'imposent aujourd'hui. La troisième partie porte sur le concept d'expérimentation et d'apprentissage stratégique au service d'une politique d'innovation transformatrice. La quatrième partie contient des recommandations à l'intention des décideurs et met en avant des outils et de bonnes pratiques mis en œuvre dans la région de la CEE. La cinquième partie conclut le présent document.

## II. La raison d'être d'une politique d'innovation transformatrice

5. Aujourd'hui plus que jamais, les États sont appelés à relever de « grands défis », tels que la lutte contre les changements climatiques, la gestion de crises sanitaires et la difficile tâche d'assurer une croissance durable et inclusive<sup>3</sup>. Tout à la fois complexes, systémiques et imbriqués, ces défis doivent être appréhendés selon une multitude de points de vue.

6. Il est urgent de s'attaquer aux grands défis et des mesures excessives seraient moins risquées qu'une action insuffisante. Or, les politiques traditionnelles sont inaptes à relever ces défis. Pour répondre à l'urgence climatique, par exemple, il faut repenser entièrement les systèmes énergétiques et agroalimentaires ainsi que la mobilité, tout en faisant advenir les changements politiques, économiques, comportementaux, culturels et technologiques nécessaires à plusieurs niveaux de gouvernance<sup>4</sup>. En outre, la pandémie de COVID-19 a révélé les limites de la capacité des décideurs d'engager une réflexion sur le long terme et d'accéder à des données en temps réel, ainsi qu'un manque d'agilité et de souplesse et une résistance au changement<sup>5</sup>.

7. Aujourd'hui, la technologie redéfinit les structures de différents secteurs d'activité en créant de nouveaux modèles d'entreprise et de nouveaux circuits commerciaux, qui modifient et multiplient les sources d'avantages concurrentiels. Des domaines distincts de l'innovation sont de plus en plus imbriqués et deviennent des moteurs essentiels de croissance économique, ce qui a pour effet d'intensifier la concurrence entre les principales régions productrices de biens et services à forte intensité de connaissances. Pour rester compétitifs, les États membres de la CEE doivent comprendre et maîtriser la dynamique transformatrice de l'innovation elle-même.

8. Une profonde transformation de nos sociétés et de nos institutions s'impose si l'on veut atteindre les objectifs du Programme 2030 des Nations Unies et accélérer le développement et la croissance économique. Il faut non seulement de nouvelles technologies,

<sup>2</sup> Définition tirée du document d'orientation de l'Équipe de spécialistes intitulé « L'innovation porteuse de transformations au service d'un avenir durable », disponible à l'adresse suivante : <https://unece.org/cei/documents/2023/03/working-documents/transformative-innovation-sustainable-future>.

<sup>3</sup> Mazzucato M., 2017, « Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities », *Industrial and Corporate Change*, vol. 27, n° 5, 803-815.

<sup>4</sup> OCDE, 2015, « System innovation, synthesis report ».

<sup>5</sup> Palmer E., Cavicchi B., 2023, « Systems-based methods for research & innovation policy – How can they contribute to designing R&I policy for transitions? », série de documents sur la recherche-développement, document de travail 2023/5, Commission européenne.

mais encore de nouveaux modèles économiques et sociaux, ainsi que des infrastructures innovantes dans l'écosystème environnant<sup>6</sup>.

9. Dans ce contexte, la politique d'innovation transformatrice est au cœur des transformations nécessaires. Elle désigne un ensemble de mesures stratégiques visant à promouvoir des activités de recherche et d'innovation dans le but de transformer les systèmes sociaux, économiques et environnementaux pour bâtir une société plus durable, plus inclusive et plus résiliente<sup>7</sup>.

10. La politique d'innovation transformatrice favorise la réflexion et la planification stratégiques au long cours, met les programmes de recherche à l'écoute des besoins de la société et prévoit une collaboration interdisciplinaire et multipartite, afin que les activités de recherche et d'innovation soient pertinentes, efficaces et largement acceptées. En 2022, l'Équipe de spécialistes a consacré sa quatorzième session à la politique d'innovation transformatrice, formulant ses premières recommandations et mettant en avant de bonnes pratiques dans la région de la CEE<sup>8</sup>. Le Réseau d'innovation transformatrice de la CEE a été lancé à cette occasion (voir encadré 1).

Encadré 1 :

#### **Le Réseau d'innovation transformatrice de la CEE**

Le Réseau d'innovation transformatrice est une plateforme stratégique et un espace de rencontre permettant l'apprentissage entre pairs et l'examen collectif des politiques et des pratiques d'innovation transformatrice. Officiellement lancée à la quatorzième session de l'Équipe de spécialistes, en novembre 2022, cette initiative est financée par le Ministère fédéral allemand de l'économie et de la protection du climat (2022-2024).

Le Réseau d'innovation transformatrice compte une quarantaine de membres, parmi lesquels figurent des représentants d'États (Allemagne, Azerbaïdjan, Ouzbékistan, Portugal, Royaume-Uni et Suède) et d'autres organisations internationales et réseaux, ainsi que des entrepreneurs, des universitaires et des membres de groupes de réflexion. Il a vocation à réunir des experts et à ouvrir un dialogue sur les chances à saisir et les défis à relever ensemble.

Pour ce faire, le Réseau d'innovation transformatrice œuvre sur plusieurs fronts. Il a réalisé 30 podcasts, dont 9 ont été diffusés en direct, sur différents aspects de l'innovation transformatrice. Il a créé trois équipes spéciales, dont les travaux portent sur les plateformes circulaires, sur les marchés publics favorisant l'innovation et sur l'apprentissage stratégique, et a apporté des contributions inédites et notables à des forums internationaux, notamment l'édition 2024 de Innovation Zero, le Forum mondial sur l'économie circulaire et le Forum européen pour l'étude des politiques de recherche et d'innovation.

Le Réseau d'innovation transformatrice est idéalement positionné pour jeter des ponts entre les économies en transition et les pays plus développés. En septembre 2023, il a tenu au Monténégro sa première réunion d'apprentissage entre pairs dans la région des Balkans occidentaux. Une deuxième réunion de suivi est prévue à Genève en mai 2024. Du 1<sup>er</sup> au 3 octobre 2024, il organisera, en coopération avec la Commission européenne, un forum d'action qui devrait inaugurer une série de manifestations consacrées à l'apprentissage entre acteurs du changement.

Pour de plus amples renseignements, contacter le coordonnateur du Réseau d'innovation transformatrice à l'adresse suivante : [mikael.roman@un.org](mailto:mikael.roman@un.org).

*Source* : CEE.

<sup>6</sup> Shot, J. et Steinmueller, W.E., 2018, « Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change » *Research policy*, 47 (9), p. 1554 à 1567.

<sup>7</sup> Définition tirée de Palmer E., Cavicchi B., 2023, « Systems-based methods for research & innovation policy – How can they contribute to designing R&I policy for transitions? », série de documents sur la recherche-développement, document de travail 2023/5, Commission européenne.

<sup>8</sup> Voir le document de la CEE intitulé « [L'innovation porteuse de transformations au service d'un avenir durable](#) ».

11. Une politique d'innovation transformatrice se caractérise par les quatre éléments suivants<sup>9</sup> :

a) **Définition d'une orientation** : les mesures et les activités visent expressément à résoudre des problèmes de société majeurs et à atteindre les ODD ;

b) **Analyse de la demande** : les besoins des utilisateurs sont anticipés et pris en compte, l'objectif étant de s'accorder sur la direction à imprimer au changement et de permettre aux utilisateurs d'adopter les innovations ;

c) **Coordination des politiques** : les politiques sont coordonnées horizontalement dans différents domaines, à savoir la recherche et l'innovation, mais également, par exemple, l'agriculture, l'énergie, les transports, la santé, la fiscalité ou la finance (conformément à l'impératif de transformation systémique), et verticalement entre différents niveaux des pouvoirs publics ;

d) **Réflexivité** : le nécessaire est fait pour permettre de tirer les leçons de l'application des politiques et d'en expérimenter de nouvelles, afin qu'il reste possible d'apporter les ajustements nécessaires pour parer aux imprévus tout au long du cycle des politiques.

12. Les missions européennes<sup>10</sup> constituent un exemple de politiques d'innovation transformatrice et un nouveau modèle d'élaboration et d'exécution de politiques d'innovation.

13. La Direction générale de la recherche et de l'innovation de la Commission européenne a constaté qu'il fallait davantage orienter l'appui en faveur de la recherche et de l'innovation contribuant à résoudre les défis en matière de durabilité. Grande nouveauté du programme Horizon Europe, les missions européennes répondent à ce besoin. Elles définissent un cadre d'action visant à relever les grands défis, ainsi que des objectifs mesurables, ambitieux et assortis de délais, et orientent les solutions sans prescrire comment atteindre les objectifs<sup>11</sup>. Les structures directives des missions sont liées entre elles : entrepreneuriat institutionnel et gouvernance permettant la collaboration et l'expérimentation, mise à disposition de fonds destinés à un ensemble d'actions et adoption d'un système de passation de marchés axé sur les résultats.

<sup>9</sup> Définition de la Commission européenne.

<sup>10</sup> Les politiques d'innovation axées sur des missions, telles que les missions européennes, désignent des politiques publiques systémiques qui s'appuient sur des connaissances de pointe pour atteindre des objectifs définis. Définition tirée de Mazzucato M., 2018, « Mission-oriented research & innovation in the European Union – A problem-solving approach to fuel innovation-led growth », Commission européenne.

<sup>11</sup> Commission européenne, 2018, « Mission-oriented research & innovation in the European Union – A problem-solving approach to fuel innovation-led growth ».

Figure 1.  
Des défis aux missions



*Source* : Commission européenne, 2018, « Mission-oriented research & innovation in the European Union – A problem-solving approach to fuel innovation-led growth ».

14. Dans le programme-cadre Horizon Europe, la Commission européenne associe des parties prenantes externes à la planification et à la programmation stratégiques, par exemple dans le cadre de sondages Eurobaromètre, de la Conférence sur l'avenir de l'Europe et de la consultation des citoyens. Les missions européennes sont également un exemple de coordination à la fois horizontale et verticale des politiques. La Commission réfléchit en outre à des moyens de faciliter l'expérimentation des politiques et l'apprentissage réglementaire, comme en témoigne par exemple le document de travail des services de la Commission sur les espaces d'expérimentation aux fins de l'apprentissage réglementaire<sup>12</sup>.

15. Pour porter leurs fruits, les politiques d'innovation axées sur des missions doivent permettre une expérimentation et un apprentissage partant de la base (« bottom-up »), de sorte que le processus d'innovation lui-même se nourrisse de retours d'informations dynamiques et de découvertes positives imprévues<sup>13</sup>.

### III. Le concept de l'expérimentation et de l'apprentissage stratégique au service d'une politique d'innovation transformatrice

16. La réflexivité s'entend de la capacité à tirer des enseignements des succès et des échecs et d'expérimenter de nouveaux moyens d'action et de nouvelles procédures avant leur mise en application. L'expérimentation à petite échelle permet l'apprentissage et l'application à plus grande échelle des politiques qui fonctionnent bien. Aussi la réflexivité est-elle étroitement liée à l'analyse de la demande (les consultations publiques permettent d'obtenir des informations sur les politiques, par exemple) et à la coordination des politiques (les informations ainsi obtenues et l'expérimentation de nouvelles politiques peuvent servir à adapter la conception et l'exécution des politiques à mesure que de nouveaux besoins et de nouvelles données apparaissent)<sup>14</sup>.

<sup>12</sup> Commission européenne, Direction générale de la recherche et de l'innovation, 2023, « Horizon Europe strategic plan 2025-2027 analysis », Office des publications de l'Union européenne.

<sup>13</sup> Mazzucato M., 2018, « Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities », *Industrial and Corporate Change*, vol. 27, n° 5, 803-815.

<sup>14</sup> Définition de la Commission européenne, 2023, « The transformative nature of the European Framework Programme for Research and Innovation », série de documents sur la recherche-développement, note d'orientation.

17. Les liens entre *l'innovation*, *l'expérimentation* et *l'apprentissage* jouent un rôle fondamental. Ces interactions sont porteuses de progrès et de croissance dans différents domaines de l'activité humaine. En tant que tels, l'innovation, l'expérimentation et l'apprentissage sont les pierres angulaires de la transformation.

a) *L'innovation* fait office de catalyseur en incitant les individus et les sociétés à faire des progrès décisifs et à apporter des améliorations grâce à l'application d'idées créatives et à la mise en œuvre d'approches novatrices pour résoudre les problèmes existants ou exploiter de nouvelles possibilités.

b) *L'expérimentation* est nécessaire pour perfectionner l'apprentissage. Pour parvenir à des transformations durables à grande échelle, il faut réaliser un nombre croissant d'expérimentations à tous les niveaux, y compris au niveau des systèmes, où la pratique de l'expérimentation est relativement limitée. L'expérimentation des politiques doit aller dans le sens du changement voulu.

c) Enfin, *l'apprentissage* est la pierre angulaire de l'innovation et de l'expérimentation, car il définit les processus par lesquels nous acquérons de nouvelles connaissances et compétences et élevons notre niveau de compréhension, ce qui nous permet de renforcer nos capacités d'adaptation et d'innovation et notre résilience.

18. Du fait des liens étroits entre *innovation*, *expérimentation* et *apprentissage*, il est essentiel d'établir des stratégies tout au long du processus d'innovation. Ces composantes sont interdépendantes et forment une triade au service du progrès et de l'amélioration continue dans l'ensemble des domaines. Il est indispensable de disposer de mécanismes efficaces de retours d'information sur l'expérimentation et l'application des politiques d'innovation, et de sélectionner minutieusement les moyens d'action et les modèles de politiques.

19. L'apprentissage stratégique est un concept dynamique et itératif : il faut constamment adapter et perfectionner les politiques et les pratiques pour tenir compte des nouvelles connaissances et des retours d'information. Cette approche permet non seulement de composer avec la complexité de la mise en application des politiques existantes, mais aussi d'élaborer de nouvelles politiques résolument orientées vers l'avenir. Ainsi, l'apprentissage stratégique, outil indispensable pour relever les défis globaux, est un élément essentiel du processus d'élaboration des politiques.

20. L'apprentissage sous ses différentes formes doit faire partie intégrante de l'élaboration et de l'exécution des politiques, en particulier dans un climat d'incertitude et un contexte de changements rapides. Pour favoriser l'innovation transformatrice, le cycle des politiques doit permettre l'apprentissage stratégique et offrir une certaine souplesse dans l'élaboration des politiques, prévoir l'évaluation des effets des différentes politiques possibles, favoriser la gouvernance collaborative et la coopération intersectorielle et orienter les politiques à long terme<sup>15</sup>.

21. Le cas d'Horizon Europe illustre la manière dont l'expérimentation et l'apprentissage ont été intégrés dans le processus d'élaboration des politiques de la Commission européenne. Les programmes Horizon 2020 et Horizon Europe ont répondu au besoin de remédier au manque de réflexivité tout au long de la durée de vie des projets. Les consultations publiques et interservices mises en place dans le cadre de ces programmes ont permis de procéder à des adaptations et à des révisions d'un bout à l'autre du cycle des politiques. En outre, la Commission européenne a adopté, en 2022, le nouveau programme européen d'innovation<sup>16</sup> pour mieux répondre au besoin d'expérimentation en matière de politiques d'innovation et, en 2023, le document de travail des services de la Commission sur l'apprentissage

<sup>15</sup> Palmer E., Cavicchi B., 2023, « Systems-based methods for research & innovation policy – How can they contribute to designing R&I policy for transitions? » série de documents sur la recherche-développement, document de travail 2023/5, Commission européenne.

<sup>16</sup> [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/support-policy-making/shaping-eu-research-and-innovation-policy/new-european-innovation-agenda\\_en](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/support-policy-making/shaping-eu-research-and-innovation-policy/new-european-innovation-agenda_en).

réglementaire<sup>17</sup>, dans lequel figurent des orientations relatives à l'expérimentation dans le cadre de bacs à sable réglementaires, de bancs d'essai réglementaires et de laboratoires vivants.

22. Les pouvoirs publics disposent de divers outils et politiques d'expérimentation et d'apprentissage stratégique au service de l'innovation transformatrice. On trouvera dans la partie ci-dessous des exemples de politiques et d'outils relevant de bonnes pratiques observées dans la région de la CEE, ainsi qu'un ensemble de recommandations formulées à la lumière de ces exemples.

#### IV. Politiques et outils d'apprentissage stratégique au service de l'innovation transformatrice dans la région de la CEE

23. Ainsi qu'il a été expliqué dans la partie précédente, les politiques d'innovation transformatrice doivent résulter des interactions permanentes entre l'innovation, l'expérimentation et l'apprentissage pour répondre efficacement à l'évolution des enjeux sociétaux et technologiques. Les décideurs sont appelés à faire preuve d'anticipation et à adapter les politiques en fonction des nouvelles données recueillies et de l'évolution de la situation dans le temps. Il est recommandé d'adopter les politiques et les outils ci-après :

##### a. Assurer flexibilité et adaptabilité dans l'élaboration des politiques

24. Les politiques d'innovation transformatrice doivent être suffisamment **flexibles et adaptables** pour tenir compte des enseignements tirés des activités en cours (apprentissage continu), des activités menées par le passé (projets analogues par exemple) et des activités susceptibles d'être menées à l'avenir (prospective en matière d'innovation). L'orientation définie dans une politique nécessite de procéder régulièrement à des évaluations et à des adaptations. Par conséquent, pour expérimenter une politique de manière éclairée, il importe d'ajuster régulièrement les objectifs d'étape, les instruments et les activités tout en maintenant l'alignement stratégique global sur le cap fixé.

25. Le programme *Challenge Driven Innovation*<sup>18</sup> de l'organisme suédois de promotion de l'innovation *Vinnova* constitue un bon exemple d'initiative alliant orientation et flexibilité. Il définit les principaux défis à relever et les objectifs à atteindre, fixant ainsi un cap à long terme. Certains des projets financés dans le cadre de ce programme visent à résoudre des problèmes de société complexes, tels que la crise climatique, la nécessité de bâtir des villes et des systèmes de transport durables et la vulnérabilité sociale. Ce sont les porteurs de projets eux-mêmes qui définissent les solutions et choisissent les acteurs avec lesquels ils souhaitent travailler, ce qui constitue un gage de flexibilité à court terme.

26. À la session de l'Équipe de spécialistes, des experts ont souligné la nécessité de soutenir la prise de décisions et d'accélérer la transformation en intégrant différents *outils de renseignement stratégique*<sup>19</sup> dans l'élaboration des politiques. Parmi ces outils, la *prospective en matière d'innovation* consiste à puiser des éléments utiles à la décision dans les informations sur les activités passées et à venir. Elle peut contribuer à la définition des objectifs et permettre de fixer un cap et d'élaborer une stratégie conjointe concernant les technologies nouvelles et émergentes. Elle aide également à évaluer l'impact des politiques d'innovation<sup>20</sup>. À titre d'exemple, des groupes de citoyens et de parties prenantes informés

<sup>17</sup> [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/new-commission-staff-working-document-sheds-light-experimentation-spaces-regulatory-learning-2023-07-25\\_en](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/new-commission-staff-working-document-sheds-light-experimentation-spaces-regulatory-learning-2023-07-25_en).

<sup>18</sup> <https://www.vinnova.se/en/m/challenge-driven-innovation/this-is-cdi>.

<sup>19</sup> Le renseignement stratégique désigne les connaissances et les données probantes transmises et utilisées aux fins de la prise de décisions concernant l'élaboration de politiques et de stratégies en matière de science, de technologie et d'innovation, l'allocation de ressources et la gouvernance de la science et des technologies (définition tirée de Robinson D., Winickoff D. et Kreiling L., 2023, « Technology assessment for emerging technology : meeting new demands for strategic intelligence »).

<sup>20</sup> OCDE, 2023, « Science, technologie et innovation : Perspectives 2023 – Favoriser les transitions en période de crise », éd. OCDE, Paris.

peuvent participer à un exercice de prospective afin d'élaborer et d'examiner des scénarios souhaitables dans le cadre de la définition de missions. On peut citer à cet égard l'exemple du programme autrichien *Mobility of the Future*<sup>21</sup>, à l'appui duquel un exercice de prospective a été réalisé en coopération avec six ministères. Celui-ci a permis d'esquisser la politique à mener pour développer la recherche et l'innovation dans le domaine de la mobilité.

**b. Expérimentation et apprentissage dans le cadre du cycle des politiques**

27. Pour élaborer des politiques d'innovation transformatrices, il convient **d'expérimenter de nouvelles politiques et de tirer des enseignements de l'action menée dans le cycle des politiques**. *Les outils liés à la réglementation et, en particulier, les bacs à sable réglementaires*<sup>22</sup>, peuvent faciliter l'apprentissage. Afin de renforcer l'apprentissage concernant les politiques et le fonctionnement de l'administration, l'acquisition de connaissances en matière de réglementation doit être un objectif clé de la conception des bacs à sable réglementaires. Leur conception et leur mise en place devraient être directement liées à une question réglementaire et contribuer à l'amélioration du cadre réglementaire<sup>23</sup>.

**c. Adopter une approche par portefeuille**

28. Les politiques d'innovation transformatrice devraient reposer sur une **approche par portefeuille** et prévoir un cadre et des **méthodes d'évaluation**. Aujourd'hui, rares sont les évaluations qui visent non seulement à mesurer la performance, mais aussi à analyser comment les politiques d'innovation contribuent au changement au sein des systèmes<sup>24</sup>. *Le suivi et l'évaluation* constituent l'un des principaux outils d'apprentissage stratégique. Ils visent à favoriser à la fois la mesure de la performance et l'apprentissage nécessaire pour faire preuve de souplesse dans l'élaboration des politiques afin de tenir compte de la complexité et de l'incertitude qui caractérisent l'innovation transformatrice<sup>25</sup>. En matière de politique d'innovation transformatrice, de nouveaux modèles et critères de suivi et d'évaluation sont nécessaires. *L'évaluation formative* systématique est axée sur l'apprentissage comme levier d'amélioration et d'ajustement, contrairement aux évaluations rétrospectives externes, qui portent essentiellement sur la mesure de la performance<sup>26</sup>.

**d. Assurer la coordination des politiques et l'apprentissage mutuel**

29. Pour promouvoir le changement systémique, les pouvoirs publics doivent assurer la **coordination des politiques**, afin de définir le changement souhaité et la direction à suivre, d'harmoniser les politiques et les instruments dans différents domaines avec les priorités stratégiques et d'assurer la cohérence et la synergie des politiques. **L'expérimentation dans l'établissement des politiques devrait être guidée par les connaissances acquises tout au long du processus par les différentes institutions et les divers acteurs concernés**, et faire

<sup>21</sup> [Mobility of the Future | STIP Compass \(oecd.org\)](#) ; « Mobility of the future – the research, technology and innovation program for mobility 2012-2020 », Ministère fédéral autrichien des transports, de l'innovation et de la technologie.

<sup>22</sup> Les bacs à sable réglementaires désignent généralement des outils réglementaires permettant aux entreprises de tester et d'expérimenter des produits, des services ou des processus nouveaux et innovants sous la supervision d'une autorité de réglementation pendant une durée limitée. Ils jouent donc un double rôle en favorisant l'apprentissage des entreprises et l'apprentissage réglementaire. En pratique, il s'agit de permettre l'innovation expérimentale dans un cadre soumis à des procédures de contrôle des risques et de supervision, et de permettre aux autorités de réglementation de mieux comprendre les nouvelles technologies (définition du Service de recherche du Parlement européen).

<sup>23</sup> Pour en savoir plus sur les travaux de la CEE sur l'innovation dans le secteur public, y compris les bacs à sable réglementaires, voir : [Public\\_Sector\\_Innovation\\_for\\_web.pdf](#) (unece.org).

<sup>24</sup> Borrás S., M. Laatsit, 2019, « Towards system-oriented innovation policy evaluation? Evidence from EU 28 member states », *Research Policy*, vol. 48, n° 1, p. 312 à 321.

<sup>25</sup> Magro E., J. Wilson, 2019, « Policy-Mix evaluation: governance challenges from new place-based innovation policies », *Research Policy*, vol. 41, n° 6, p. 955 à 967.

<sup>26</sup> Commission européenne, Direction générale de la recherche et de l'innovation, 2023, « Experimenting with transformative innovation policy: theoretical and practical perspectives ».

appel à un *ensemble d'instruments liés à l'offre et à la demande et d'instruments systémiques* qui se renforcent mutuellement.

30. Le programme *Pilot-E*, en Norvège<sup>27</sup>, est un bon exemple de coordination de politiques mobilisant un ensemble d'instruments particuliers. Dans le cadre de ce programme, trois organismes coordonnent systématiquement leurs activités et utilisent différents instruments de financement visant à promouvoir de nouvelles technologies (« technology push ») ou à satisfaire la demande du marché (« market pull »), afin d'apporter, à chaque étape de la chaîne d'innovation (de la recherche jusqu'à la mise sur le marché), un soutien ciblé à des consortiums d'entreprises du secteur souhaitant mettre au point des solutions de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'économie d'énergie. Le programme *Pilot-E* vise des résultats concrets, tels que le déploiement de nouvelles solutions à grande échelle dans les domaines de l'énergie et des transports (navires électriques par exemple), sans que le choix de la technologie soit déterminé à l'avance. Ce programme de financement conjoint est régi par une structure de gouvernance commune aux trois organismes<sup>28</sup>. L'apprentissage continu résulte de l'interaction étroite entre les organismes de financement et les candidats lors de la phase de mobilisation, mais également pendant l'évaluation, pour laquelle les candidats reçoivent des conseils personnalisés. La coordination entre les organismes permet en outre de répartir les risques et d'étudier différentes solutions technologiques pour divers segments du marché.

*e. Assurer une gouvernance à plusieurs niveaux*

31. Pour acquérir les connaissances nécessaires à l'élaboration de politiques d'innovation transformatrice, il faut associer les différents niveaux des pouvoirs publics et les départements et ministères concernés afin de parvenir à un consensus. Il est nécessaire de définir ce que les autorités peuvent apporter aux niveaux régional, national et local, en évitant les chevauchements. Les pouvoirs publics devraient donc assurer une **gouvernance à plusieurs niveaux** et une coordination horizontale et verticale. Les participants à la session de l'Équipe de spécialistes sont convenus de la nécessité de mettre en place une coordination et une coopération intersectorielles et institutionnelles aux niveaux national et international.

32. Un bon exemple de coordination de la gouvernance à plusieurs niveaux est la politique néerlandaise d'innovation axée sur des missions dans des secteurs d'activité stratégiques (*Mission-Driven Top Sectors and Innovation Policy, MTIP*)<sup>29</sup>, à laquelle contribuent activement tous les partenaires concernés, dont certains appartiennent au secteur privé. Ce cadre stratégique axé sur des missions est l'un des plus ambitieux du genre, car il structure systématiquement les interactions entre les acteurs économiques et les missions sociétales. Ainsi, les missions menées dans le cadre du thème « Agriculture, eau et alimentation » visent à rendre le système agricole et l'exploitation des ressources naturelles neutres en carbone à l'horizon 2050. Cette politique d'innovation est fondée sur un cadre de gouvernance à trois niveaux : administration de la politique globale (comité de pilotage) ; gouvernance de chaque grand secteur ; gestion de chacun des thèmes sociétaux. En outre, pour chaque thème, une équipe thématique supervise les activités et des équipes de mission se chargent de l'exécution. Parmi les membres de ces équipes figurent des représentants de ministères, d'universités et d'instituts de recherche, de régions et d'investisseurs. Dans les organes sectoriels et thématiques, divers fonctionnaires des ministères et des autorités régionales s'emploient à faciliter la coordination des politiques et de la réglementation aux côtés d'entreprises, d'organismes de recherche et d'autres parties prenantes.

<sup>27</sup> <https://www.enova.no/pilot-e/information-in-english>.

<sup>28</sup> OECD, 2021, « The design and implementation of mission-oriented innovation policies – a new systemic policy approach to address societal challenges », documents de travail de l'OCDE sur la science, la technologie et l'industrie, n. 100.

<sup>29</sup> Ibid.

*f. Créer des espaces et des processus dynamiques et participatifs*

33. Pour renforcer la légitimité des politiques d'innovation transformatrice, il faut **consulter en permanence les parties prenantes**. Les véritables utilisateurs, c'est-à-dire non seulement les experts et les acteurs économiques, mais également les citoyens, doivent être associés au processus d'apprentissage stratégique dès le début afin de susciter l'engagement et l'adhésion et d'asseoir la légitimité des décisions<sup>30</sup>. La prise de décisions doit tenir compte de toutes leurs contributions. Les *laboratoires vivants* sont un bon moyen de mobiliser un large éventail de parties prenantes en vue de recenser les problèmes et les défis, d'élaborer collectivement des solutions innovantes et de tisser des réseaux d'acteurs chargés de les mettre en application.

34. L'*Industrial Strategy Challenge Fund* (Royaume-Uni) est un exemple de collaboration aux modalités variées avec les parties prenantes<sup>31</sup>. Les pouvoirs publics ont mis en évidence les défis, tels que la croissance propre et l'avenir de la mobilité, à l'issue d'une large consultation interne et de dialogues approfondis menés à l'extérieur dans le cadre d'ateliers et de négociations directes avec des experts et des parties prenantes du secteur. Les acteurs du secteur ont été mobilisés selon un processus ascendant (« bottom up »). Une série d'échanges approfondis a été organisée pour savoir dans quels domaines principaux les acteurs du secteur et la communauté universitaire souhaitaient collaborer et pour faire connaître les possibilités de financement. Ces discussions ont eu lieu dans le cadre de séances plénières et de petits groupes d'échange d'idées et de réflexion sur l'action locale.

*g. Favoriser une culture de la participation et de l'apprentissage*

35. Enfin, une bonne pratique qui commence à apparaître dans la région de la CEE consiste à favoriser une **culture de l'expérimentation et de l'apprentissage dans les organismes publics**, ce qui passe par le renforcement des compétences et des aptitudes du personnel et par l'adoption de modes de fonctionnement permettant l'expérimentation et l'apprentissage au quotidien. L'expérimentation et l'apprentissage forment ainsi un élément structurel de l'élaboration des politiques, ce qui permet de prendre des risques et de faire face à l'échec, deux conditions indispensables à l'expérimentation. Des ateliers et des formations sont organisés et des équipes consacrées à l'innovation sont créées pour tester de nouvelles stratégies et expérimenter de nouvelles idées. Les pouvoirs publics devraient assurer une direction globale axée sur des valeurs, faire preuve de réactivité et de souplesse, mener des activités d'évaluation, élaborer des processus itératifs, instaurer une culture de la preuve et établir des procédures de gestion des ressources humaines propices au renforcement des compétences<sup>32</sup>.

36. Le *Danish Design Centre*<sup>33</sup>, par exemple, a défini des thèmes d'apprentissage fondamentaux pour l'ensemble de ses projets. Les employés ont adopté une pratique consistant à interroger leurs collaborateurs, ce qui suscite le dialogue et permet la formation. Cette expérience a souligné la nécessité de nouer de nouvelles collaborations et de bâtir de nouveaux types de consortium.

37. Fondé sur l'ensemble des éléments exposés précédemment, le tableau ci-après contient une synthèse des principales recommandations, ainsi que des bonnes pratiques et des outils correspondants en matière d'expérimentation et d'apprentissage aux fins de l'adoption de politiques d'innovation transformatrice.

<sup>30</sup> Paunov C. and S. Planes – Satorra, 2023, « Engaging citizens in innovation policy », éd. OCDE, Paris.

<sup>31</sup> [UKRI Challenge Fund: for research and innovation – GOV.UK \(www.gov.uk\)](https://www.gov.uk).

<sup>32</sup> Van Oers, L. et al., 2023, « Unlearning in sustainability transitions: Insight from two Dutch community-supported agriculture farms », *Environmental innovation and Societal Transitions*, vol. 46, p. 100693.

<sup>33</sup> Présentation du Danish Design Centre à la session 2023 de l'Équipe de spécialistes.

Tableau 1.

**Recommandations et outils d'expérimentation et d'apprentissage  
à l'appui d'une politique d'innovation transformatrice**

<i>Recommandation</i>	<i>Outils et pratiques</i>
a. Assurer flexibilité et adaptabilité dans l'élaboration des politiques en procédant régulièrement à des évaluations et à des ajustements pour ne pas dévier du cap fixé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Outils de renseignement stratégique</li> <li>✓ Prospective en matière d'innovation</li> <li>✓ Évaluation formative et autres évaluations</li> </ul>
b. Expérimenter et apprendre tout au long du cycle des politiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réglementation et bacs à sable réglementaires</li> </ul>
c. Adopter une approche par portefeuille prévoyant un cadre et des méthodes d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Suivi et évaluation</li> <li>✓ Évaluation formative</li> </ul>
d. Assurer la coordination des politiques, la mise en adéquation des politiques et des instruments dans différents domaines, la cohérence des politiques, les synergies et l'apprentissage mutuel tout au long du cycle des politiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mobilisation d'un ensemble d'instruments liés à l'offre ou à la demande et d'instruments systémiques dans l'expérimentation des politiques (instruments de type « technology push » ou « market pull », par exemple)</li> </ul>
e. Assurer une gouvernance à plusieurs niveaux et une coordination horizontale et verticale, en associant les différents niveaux des pouvoirs publics et les départements et ministères concernés	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Coordination et représentation intersectorielles et institutionnelles</li> <li>✓ Coopération aux niveaux national et international</li> </ul>
f. Créer des espaces dynamiques et participatifs pour améliorer la prise de décisions et susciter l'engagement et l'adhésion	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Laboratoires vivants</li> <li>✓ Ateliers et discussions en petits groupes</li> <li>✓ Échanges approfondis et négociations directes avec des acteurs du secteur</li> </ul>
g. Favoriser une culture de l'expérimentation et de l'apprentissage dans les organismes publics. Développer, dans le secteur public, les compétences et les capacités organisationnelles nécessaires pour faire de l'expérimentation et de l'apprentissage un élément structurel de l'élaboration des politiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ateliers</li> <li>✓ Formations</li> <li>✓ Entretiens</li> <li>✓ Équipes consacrées à l'innovation</li> </ul>

Source : CEE.

## V. Conclusions

38. Les pouvoirs publics, les entreprises et la société civile sont appelés à relever de « grands défis » systémiques, interdépendants et urgents, qu'il faut appréhender selon différents points de vue.

39. La politique d'innovation transformatrice est au cœur des transitions nécessaires, car elle favorise la réflexion et la planification stratégiques à long terme, met les programmes de recherche en phase avec les besoins de la société et permet une collaboration interdisciplinaire et multipartite.

40. L'apprentissage stratégique est la pierre angulaire de l'innovation et de l'expérimentation, car il définit la manière dont nous acquérons de nouvelles connaissances et compétences et élevons notre niveau de compréhension, ce qui nous permet de renforcer nos capacités d'adaptation et d'innovation et notre résilience. Ce processus dynamique et itératif nécessite de s'adapter en permanence et de perfectionner les politiques et les pratiques. Il permet d'élaborer des politiques tournées vers l'avenir et constitue un élément essentiel du processus d'élaboration et d'exécution des politiques.

41. À sa quinzième session, l'Équipe spéciale a défini une première série de recommandations, d'outils et de pratiques en matière d'apprentissage stratégique au service de l'innovation transformatrice. Le Réseau d'innovation transformatrice, dont le programme de travail pour 2024 sera principalement axé sur l'apprentissage stratégique, poursuivra ces travaux. En janvier 2024, il a créé un groupe de travail sur l'apprentissage stratégique à l'appui de l'innovation transformatrice, chargé d'étudier l'utilisation efficace de l'apprentissage stratégique comme pilier de la politique d'innovation transformatrice.

42. À l'avenir, le Réseau d'innovation transformatrice collaborera étroitement avec les décideurs et les experts pour réfléchir aux différentes manières dont les modes et les processus alternatifs d'apprentissage stratégique influent sur l'expérimentation et l'innovation comme vecteurs de transformation durable. Des représentants des pouvoirs publics, d'entreprises, du monde universitaire et de la société civile échangeront des données d'expérience et mèneront des travaux axés sur les processus pour compléter et faire appliquer les mesures existantes à l'appui de l'innovation transformatrice.

43. Jusqu'à présent, l'attention s'est moins portée sur l'apprentissage stratégique que sur d'autres composantes de la politique d'innovation transformatrice. Ce manque d'intérêt mérite particulièrement d'être souligné, sachant que l'*expérimentation* et l'*apprentissage* sont étroitement liés et constituent les principaux piliers de l'*innovation*. Pour que l'innovation soit porteuse de transformations, il est donc urgent que les pays en transition et les pays plus développés comprennent mieux la dynamique de l'apprentissage stratégique. En réponse aux observations formulées à la session de l'Équipe spéciale et aux demandes de renforcement des capacités en matière d'apprentissage stratégique que certains pays bénéficiaires lui ont adressées dans un cadre plus informel, le Réseau d'innovation transformatrice définit actuellement un axe de travail consacré à l'apprentissage stratégique. Son secrétariat s'emploie en parallèle à mobiliser les fonds nécessaires pour assurer la continuité de ses travaux, en accroître la portée et les inscrire dans la durée.

---