COMMISSION
EUROPÉENNE

Bruxelles, le 17.12.2025
COM(2025) 770 final

RAPPORT DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN ET AU CONSEIL

sur la mise en œuvre du Fonds pour l'innovation en 2024

Table des matières

1. Contributions du portefeuille de projets aux objectifs de neutralité climatique de l'UE 2

2. Étapes de mise en œuvre 2024 4
2.1. Appels de subventions 4
2.1.1. Résultats de l'appel IF23 NZT 4
2.1.2. Lancement des appels IF24 8
2.2. Adjudications 9
2.2.1. Résultats de l'enchère IF23 9
2.2.2. Lancement de l'enchère IF24 10
2.2.3. Auctions-as-a-Service (enchères en tant que service) 10
2.3. Liens avec d'autres programmes 11
2.3.1. Banque européenne d'investissement (BEI) 11
2.3.2. Plateforme «Technologies stratégiques pour l'Europe» (STEP) 12

3. État du portefeuille du Fonds pour l'innovation en 2024 12
3.1. Aperçu des résultats de l'appel 12
3.2. Maturité des projets, état d'avancement de la mise en œuvre et difficultés 13
3.3. Portefeuille par secteur 14
3.4. Équilibre géographique 17
3.5. Réduction des émissions de GES 20

4. Communiquer et accroître la visibilité 20
4.1. Réseau des PCN 20
4.2. Groupe d'experts du Fonds pour l'innovation et participation des parties intéressées 21
4.3. Partage des connaissances 21
4.4. Exemples de réussites 22

5. Conclusion 22

En vertu de l'article 10 *bis*, paragraphe 8, de la directive relative au système communautaire d'échange de quotas d'émission, la Commission européenne fait rapport annuellement au comité des changements climatiques sur la mise en œuvre du Fonds pour l'innovation (ci-après le «Fonds»), qui vise à mettre sur le marché des solutions permettant de décarboner les secteurs couverts par le système d'échange de quotas d'émission de l'UE (SEQE de l'UE) dans l'ensemble de l'Espace économique européen (EEE). Cet instrument de financement soutient le déploiement de technologies innovantes et de projets phares qui promettent d'importantes réductions des émissions de gaz à effet de serre (GES) et peuvent démontrer des arguments économiques en faveur d'une «industrie propre». Il a été conçu dans le cadre du pacte vert pour l'Europe et conformément aux objectifs de l'accord de Paris afin de soutenir la transition de l'Europe vers la neutralité climatique tout en renforçant sa compétitivité.

Le Fonds soutient des projets au moyen de subventions forfaitaires (subventions ordinaires) et de contributions unitaires (enchères).

Le présent rapport détaille l'affectation des fonds alloués aux projets par secteur et par pays éligible et analyse leurs contributions aux objectifs stratégiques de l'UE, couvrant la mise en œuvre du Fonds du 1er janvier au 31 décembre 2024.

1. CONTRIBUTIONS DU PORTEFEUILLE DE PROJETS AUX OBJECTIFS DE NEUTRALITE CLIMATIQUE DE L'UE

Le plan industriel du pacte vert vise à accroître la compétitivité de l'industrie européenne à zéro émission nette, en particulier au moyen du règlement pour une industrie «zéro net», qui fixe des objectifs en matière de capacité industrielle à zéro émission nette et accélère le déploiement de cette capacité. Le Fonds soutient directement ces politiques en introduisant un thème spécifique pour la fabrication de technologies propres, doté d'un budget de 1,4 milliard d'EUR au titre de l'appel IF23 NZT pour des subventions ordinaires. Dans l'ensemble, grâce à cela, le Fonds soutient un solide portefeuille[1] de projets visant à promouvoir la production de technologies clés dans la transition vers la neutralité climatique. Au total, 25 nouveaux projets de production de technologies propres ont été sélectionnés dans le cadre de l'appel IF23 NZT, en plus des 15 projets existants axés sur le développement, la construction et l'exploitation de sites de production pour des composants essentiels dans les secteurs du stockage de l'énergie, des énergies renouvelables et les industries à forte intensité énergétique.

(i) Cela portera le soutien total du Fonds à la production «zéro net» de l'UE[2] à 2,4 milliards d'EUR. Ces projets visent à installer 8,1 GW par an de capacité de production d'énergie solaire photovoltaïque et 11,6 GW par an de capacité de production d'électrolyseurs.

(ii) Au total, 41 projets d'innovation et plus de 5 milliards d'EUR provenant du Fonds pour l'innovation ont été consacrés au soutien de la gestion industrielle du carbone depuis 2020. Cela inclut jusqu'à 18,6 millions de tonnes par an de capacité de captage du CO_2 pour le captage et le stockage du carbone (ce qui pourrait atteindre 37 % de l'objectif de capacité d'injection de CO_2 dans le cadre du règlement pour une industrie «zéro net») et jusqu'à 11,7 millions de tonnes par an de capacité d'injection de CO_2 (23 % de l'objectif de capacité d'injection de CO_2 au titre du règlement pour une industrie «zéro net»).

[1] Les projets retenus au titre de l'appel IF23 figurent dans le rapport de 2024, bien que les conventions de subvention aient été signées au début de l'année 2025.

[2] Projets dans les secteurs du Fonds pour l'innovation axés sur la fabrication de composants pour les énergies renouvelables, le stockage de l'énergie ou l'industrie à forte intensité énergétique.

Le Fonds augmentera également la part des énergies renouvelables dans le bouquet électrique et améliorera la sécurité énergétique en soutenant des déploiements de technologies ciblés décrits dans la directive révisée sur les énergies renouvelables, le plan d'action de l'UE en matière d'énergie éolienne et la stratégie visant à réaliser les ambitions de l'UE en matière d'énergies renouvelables en mer. Y compris les projets sélectionnés au titre de l'appel IF23, le Fonds pour l'innovation soutient 11 projets éoliens ou de production éolienne (375 millions d'EUR d'aide), 14 projets d'énergie solaire et de production d'énergie solaire (607 millions d'EUR), cinq projets hydroélectriques et océaniques (118 millions d'EUR) et un projet géothermique (92 millions d'EUR).

Le plan REPowerEU met en avant l'hydrogène produit à partir d'électricité renouvelable, connu sous le nom d'«hydrogène RFNBO»[3], comme une option neutre pour le climat pour les secteurs difficiles à décarboner. Le Fonds soutient la démonstration de technologies innovantes basées sur l'hydrogène renouvelable et joue donc un rôle essentiel dans la mise en œuvre de la stratégie de l'UE pour l'hydrogène. Avec les résultats annoncés et existants de l'IF23, un financement est accordé à 27 projets ayant la capacité de produire plus de 750 kilotonnes de carburants renouvelables d'origine non biologique et d'hydrogène bas carbone par an.

Le stockage de l'énergie est essentiel tant pour le secteur de la mobilité que pour l'équilibrage de l'offre d'électricité au niveau du réseau. Le Fonds pour l'innovation a octroyé 752 millions d'EUR à 13 projets de mobilité, de stockage infrajournalier et de stockage à long terme. Il s'agit notamment du stockage de l'énergie thermique dans des roches granitiques, du stockage souterrain de chaleur pour les systèmes de chauffage urbain, des systèmes de stockage d'énergie par batterie (BESS) à l'échelle du réseau et du pompage-turbinage.

Le Fonds soutient également le développement de carburants alternatifs, conformément aux règlements ReFuelEU Aviation et FuelEU Maritime:

(i) 1,6 milliard d'EUR pour des projets relatifs aux carburants, dont 612 millions d'EUR pour les carburants produits exclusivement pour le secteur des transports. Il s'agit notamment de 14 projets relatifs à l'hydrogène (522 millions d'EUR), de cinq projets relatifs au méthanol (273 millions d'EUR), de trois projets relatifs à l'ammoniac (530 millions d'EUR), de deux projets relatifs aux carburants durables d'aviation (206 millions d'EUR), de deux projets relatifs au méthane de synthèse (87 millions d'EUR) et d'un projet relatif bio-GNL (4 millions d'EUR).

(ii) Huit projets axés sur la mobilité visent à éviter l'émission de 27 millions de tonnes équivalent CO_2. Il s'agit notamment de six projets dans le secteur maritime bénéficiant d'un soutien spécifique de 211 millions d'EUR et de 95 millions d'EUR de financement pour un aéronef électrique.

Enfin, les projets du Fonds présentent un potentiel important pour contribuer à la réalisation des objectifs de la loi européenne sur le climat consistant à réduire les émissions de GES de 963 millions de tonnes équivalent CO_2 sur dix ans[4]. Compte tenu du fort potentiel de reproductibilité des technologies déployées, ces projets contribueront de manière substantielle à faire de l'Europe le premier continent au monde neutre pour le climat d'ici à 2050.

À la fin de 2024, 199 projets dans 26 pays avaient été signés ou sélectionnés au titre du Fonds pour l'innovation, allouant un soutien total de 11,2 milliards d'EUR.

Le tableau ci-dessous donne un aperçu de ces projets par catégorie:

[3] Hydrogène renouvelable d'origine non biologique.

[4] Y compris les projets sélectionnés dans le cadre de l'appel IF23.

	Projets sélectionnés dans le cadre de l'appel IF23		Portefeuille existant		Projets combinés	
	Dénombrement	**Financement**	**Dénombrement**	**Financement**	**Dénombrement**	**Financement**
Captage et stockage géologique du carbone (CSC)	8	936 160 409 €	12	1 987 720 372 €	20	2 923 880 781 €
Industries grandes consommatrices d'énergie (IGCE)	39	1 831 432 232 €	61	3 278 349 963 €	100	5 109 782 195 €
Stockage de l'énergie (SE)	12	1 099 273 509 €	16	374 380 998 €	28	1 473 654 507 €
Stockage de l'énergie renouvelable (SER)	18	524 228 263 €	25	799 278 346 €	43	1 323 506 609 €
Mobilité (MOB)	8	377 956 916 €	0	- €	8	377 956 916 €
Total	**85**	**4 769 051 328 €**	**114**	**6 439 729 680 €**	**199**	**11 208 781 008 €**

2. ÉTAPES DE MISE EN ŒUVRE 2024

2.1. Appels de subventions

2.1.1. Résultats de l'appel IF23 NZT

Le 12 avril 2024, la direction générale de l'action pour le climat (DG CLIMA) a annoncé que 337 propositions émanant de 27 pays avaient été soumises dans le cadre de l'appel à propositions 2023 du Fonds pour l'innovation pour les technologies «zéro net» (appel IF23 NZT)[5]. Le service d'assistance a été ouvert au cours de la période de soumission des propositions et a répondu à 1 106 questions de la part des candidats.

Les propositions, qui visent à réduire les émissions de GES de près de 1,4 milliard de tonnes équivalent CO_2 au cours de leurs dix premières années de fonctionnement, représentaient un montant total de 24,6 milliards d'EUR (soit plus de six fois le budget disponible). Le niveau sans précédent de participation à l'appel IF23 confirme le rôle crucial que joue le Fonds dans le soutien aux précurseurs européens en matière de technologies propres et dans le renforcement de la capacité de production de l'UE pour les technologies «zéro net».

Le nombre de propositions reçues pour chaque **thème** éligible varie:

(i) 137 pour les projets généraux à grande échelle;
(ii) 56 pour la fabrication de technologies propres;
(iii) 51 pour les projets généraux à moyenne échelle et les projets pilotes;
(iv) 42 pour les projets généraux à petite échelle.

Dans le cadre de la fabrication de technologies propres, la plupart des propositions s'appliquaient à la fabrication de composants pour la production d'hydrogène. Le reste s'applique à la chaîne de valeur des batteries et aux énergies renouvelables: le solaire, l'éolien et les pompes à chaleur.

[5] L'appel IF23 a été lancé le 23 novembre 2023 avec un budget disponible de 4 milliards d'EUR, dont 1,4 milliard d'EUR spécifiquement destinés à des projets de fabrication de technologies propres.

Dans la catégorie «Mobilité»[6] (10 % du nombre de propositions reçues), plus de 70 % des propositions concernaient le secteur maritime.

Le 23 octobre 2024, à l'issue de la procédure d'évaluation, la DG CLIMA a annoncé qu'elle investissait près de 4,8 milliards d'EUR de revenus du système d'échange de quotas d'émission dans 85 projets sélectionnés dans 18 pays[7]. Ces projets devraient entrer en service avant 2030 et pourraient réduire les émissions de GES d'environ 476 millions de tonnes équivalent CO_2 au cours de leurs dix premières années de fonctionnement.

Le nombre de projets sélectionnés pour chaque **catégorie** éligible variait:

(i) 47 pour les industries à forte intensité énergétique, y compris le captage, l'utilisation et le stockage du carbone (sur 204 propositions reçues);
(ii) 18 pour les énergies renouvelables (sur 65);
(iii) 12 pour le stockage de l'énergie (sur 35);
(iv) 8 pour la mobilité, y compris le transport maritime, aérien et routier (sur 34).

Pour la première fois, les 149 projets qui ont passé avec succès l'évaluation ont reçu le label STEP, un nouveau label de qualité attribué à des projets de qualité contribuant aux objectifs de la plateforme «Technologies stratégiques pour l'Europe» (STEP). Outre les 85 projets présélectionnés en vue d'un financement, 64 projets qui ont obtenu un score supérieur à tous les seuils d'évaluation mais n'ont pas été sélectionnés en vue d'un financement ont également reçu le label. Cela leur permettra d'accéder plus facilement à d'autres possibilités de soutien public et privé.

6 Cette nouvelle catégorie a été ajoutée à des fins de conformité au regard de la révision de 2023 de la directive relative au système communautaire d'échange de quotas d'émission.

7 Y compris désormais l'Estonie et la Slovaquie. Le nombre de projets sélectionnés peut changer après l'établissement de la convention de subvention.

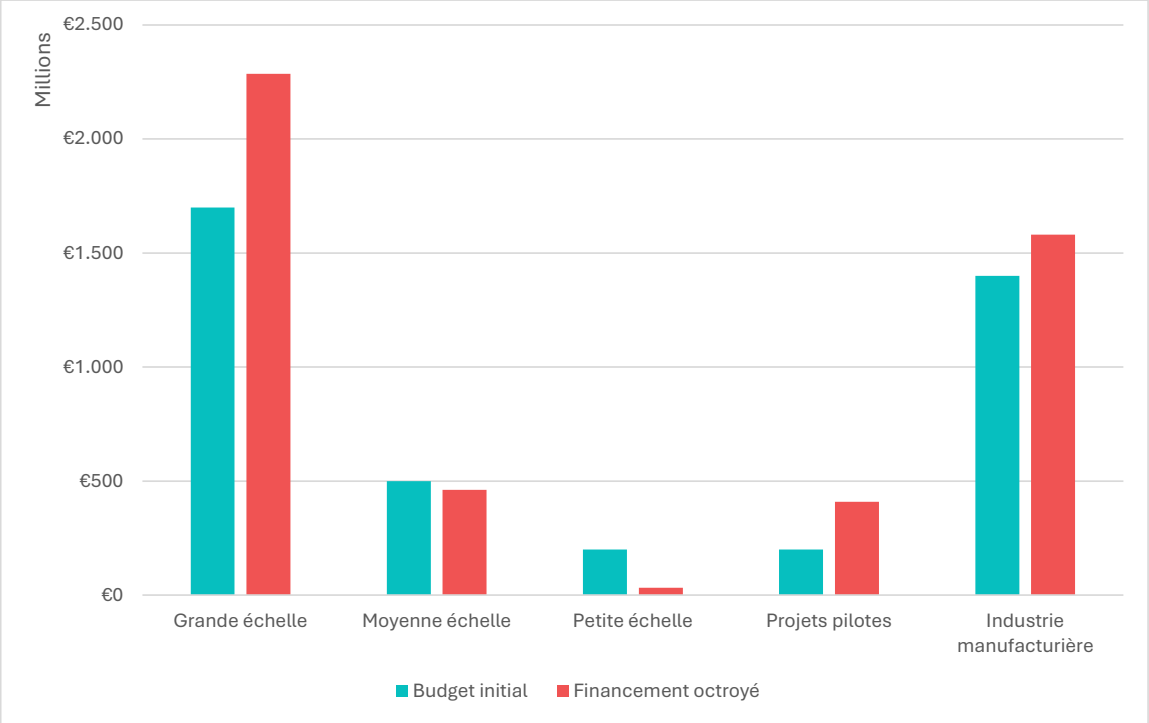


Figure 1: valeur de la subvention octroyée et budget initial des projets par thème de l'appel (IF23 NZT)[8]

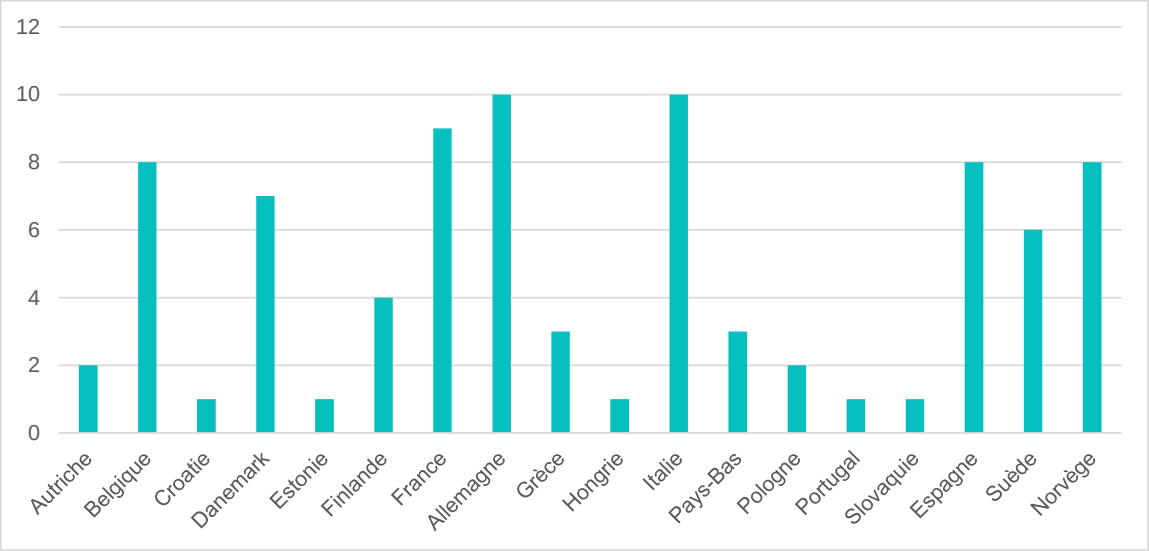


Figure 2: nombre de projets sélectionnés en vue d'un financement par pays de première localisation (IF23 NZT)

[8] En vertu de l'article 3 de la décision de la Commission relative au financement d'actions au titre du Fonds pour l'innovation, une augmentation pouvant aller jusqu'à 20 % au-delà de la contribution maximale est autorisée. Il a été fait recours à cette possibilité en raison de la qualité élevée des candidatures reçues dans le cadre de l'appel.

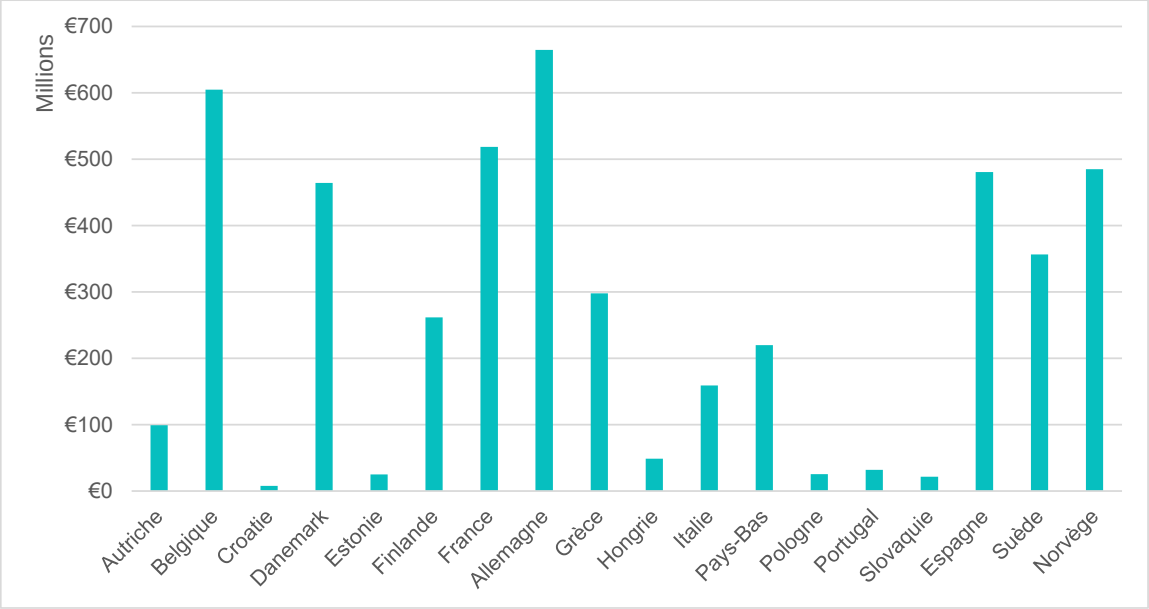


Figure 3: valeur de la subvention octroyée pour des projets par pays de première localisation (IF23 NZT)

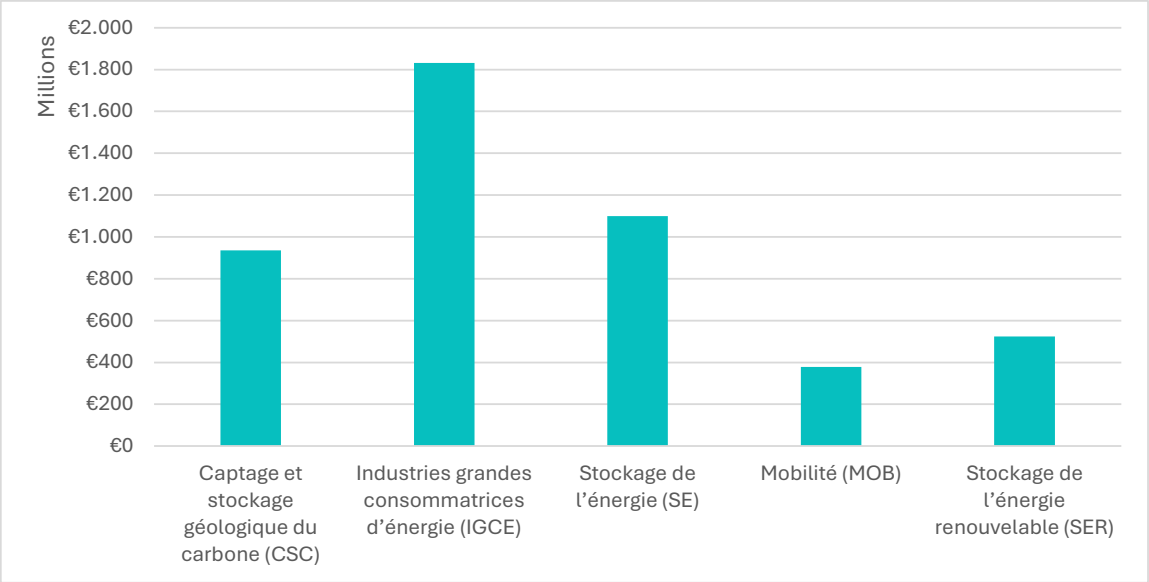


Figure 4: valeur de la subvention octroyée par catégorie de projet

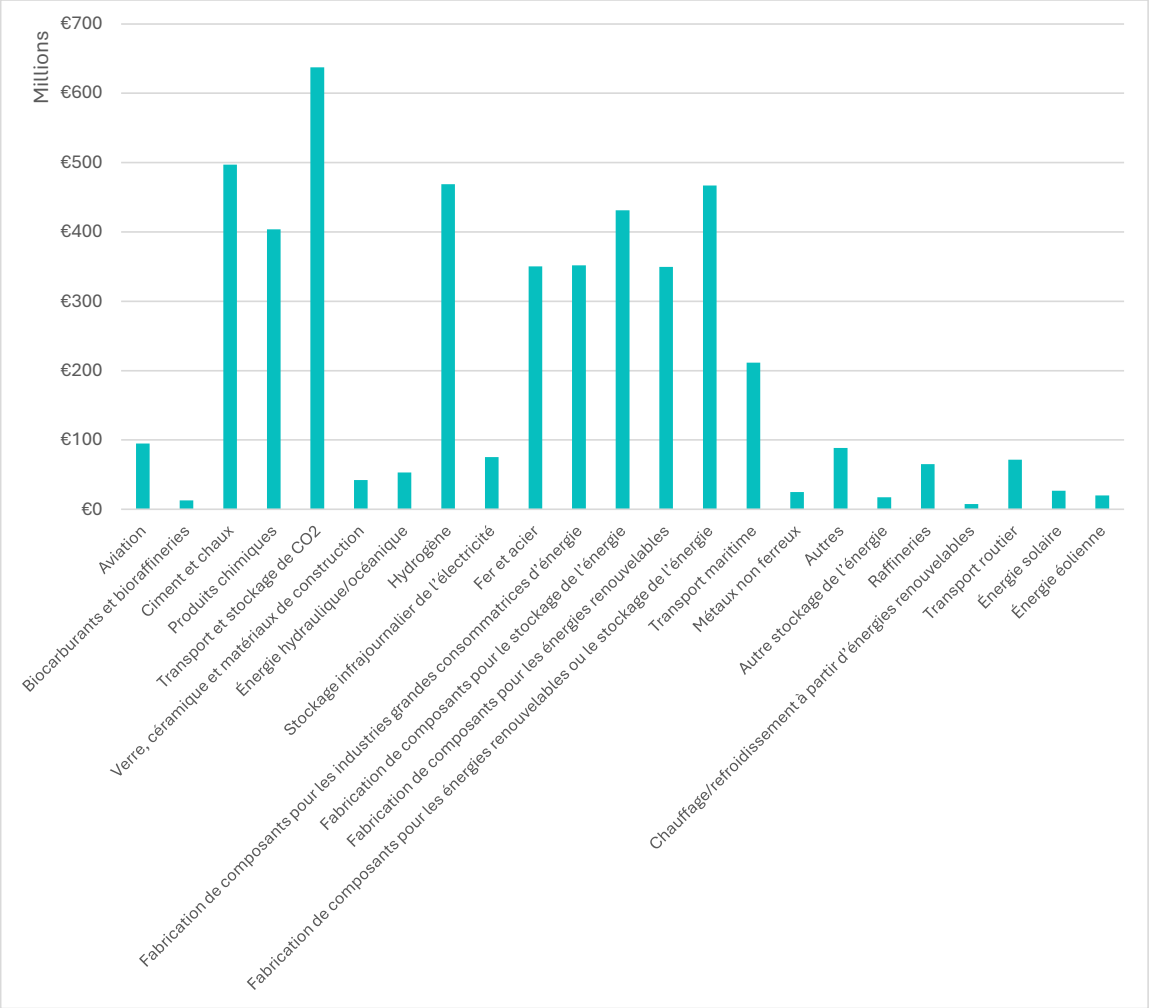


Figure 5: valeur de la subvention octroyée par secteur de projet

2.1.2. Lancement des appels IF24

Le 3 décembre 2024, la Commission a lancé les appels au titre du Fonds pour l'innovation pour 2024, avec 4,6 milliards d'EUR destinés à stimuler les technologies «zéro net», la fabrication d'éléments de batteries pour véhicules électriques et l'hydrogène renouvelable.

Le budget global a été divisé en trois appels à propositions:

(i) 2,4 milliards d'EUR disponibles pour les technologies «zéro net» (appel IF24 NZT);
(ii) 1 milliard d'EUR disponibles pour la fabrication d'éléments de batteries pour véhicules électriques (IF24 Battery);
(iii) 1,2 milliard d'EUR pour la production d'hydrogène renouvelable[9] (enchère IF24).

Les trois appels comprennent de **nouveaux critères de résilience** afin de soutenir REPowerEU et de protéger l'UE contre la dépendance à l'égard d'un fournisseur unique.

L'appel **IF24 NZT** vise à soutenir à la fois des projets de décarbonation à différentes échelles et des projets axés sur la fabrication de composants pour les énergies renouvelables, le stockage de l'énergie, les pompes à chaleur et la production d'hydrogène. Les projets seront évalués sur la base de leur potentiel de réduction des émissions de GES, de leur degré d'innovation, de leur maturité, de leur reproductibilité et de leur rapport coût-efficacité. Pour la première fois, les pays ont

[9] Relevant des carburants renouvelables d'origine non biologique (RFNBO).

également été en mesure de compléter le budget global des appels réguliers par des régimes de financement nationaux en faveur de projets de décarbonation et de production d'énergie propre[10]. Cette nouvelle option de «**subventions en tant que service**» permet aux pays éligibles de s'appuyer sur le processus d'évaluation du Fonds pour l'innovation et sur une procédure d'autorisation des aides d'État simplifiée.

L'**IF24 Battery** constitue une nouveauté. Il vise à renforcer l'industrie européenne de fabrication des batteries en soutenant des projets qui produisent des cellules de batteries de véhicules électriques innovantes. Les projets sélectionnés soutiendront la **transition de l'UE vers une base industrielle propre, compétitive et résiliente**, en réduisant la dépendance à l'égard des importations et en favorisant le développement de technologies propres et la primauté industrielle.

Les 17 et 18 décembre 2024, l'Agence exécutive européenne pour le climat, les infrastructures et l'environnement (CINEA) et la DG CLIMA ont organisé des journées d'information en ligne afin de présenter les principales caractéristiques et les critères d'attribution des deux appels ainsi que les enseignements tirés des appels précédents. Les porteurs avaient jusqu'au 24 avril 2025 pour candidater. Les demandeurs retenus devraient signer les conventions de subvention d'ici au premier trimestre de 2026.

L'**enchère IF24** est décrite plus en détail dans le rapport.

2.2. Adjudications

2.2.1. Résultats de l'enchère IF23

Le 19 février 2024, la CINEA a annoncé que 132 offres provenant de 17 pays avaient été reçues pour l'enchère IF23[11]. Les demandes de souscription ont dépassé de plus de 15 fois les capacités. Le service d'assistance a été ouvert pendant la période de soumission des offres et a répondu à 352 questions de la part des candidats.

La capacité totale d'électrolyse prévue pour toutes les offres était de 8,5 gigawatts (GW). Sur dix ans, celle-ci pourrait conduire à un volume de production total de 8,8 millions de tonnes d'hydrogène renouvelable. Chaque année, cela pourrait couvrir près de 10 % de l'objectif national REPowerEU de production d'hydrogène renouvelable à l'horizon 2030.

Les offres soumises allaient de 0,37 EUR à 4,50 EUR (prix plafond) par kilogramme d'hydrogène produit.

Sur les 132 offres, 119 étaient éligibles et admissibles. À la suite de leur évaluation, la CINEA a classé les projets approuvés en fonction du prix proposé.

Au 30 avril 2024, sept projets avaient été sélectionnés pour bénéficier d'une subvention au titre du Fonds pour l'innovation de près de 720 millions d'EUR. Ils ont présenté des offres comprises entre 0,37 et 0,48 EUR par kilogramme d'hydrogène renouvelable produit.

Au 7 octobre 2024, six des sept projets avaient signé leurs conventions de subvention respectives. Les projets seront mis en œuvre dans quatre pays[12]. Le montant total de l'aide s'élève à 695 millions d'EUR. Ils recevront une subvention allant de 8 millions d'EUR à 245 millions

[10] Les subventions en tant que service sont également disponibles pour les projets de fabrication de technologies propres à partir de 2025.

[11] L'enchère IF23 a été lancée le 23 novembre 2023 avec un budget disponible de 800 millions d'EUR. Les soumissionnaires avaient jusqu'au 8 février 2024 pour candidater.

[12] Finlande, Norvège, Portugal et Espagne.

d'EUR pour les installations d'une capacité en mégawatts électriques (MWe) comprise entre 35 MWe et 500 MWe. Ils ne recevront la subvention accordée que s'ils produisent de l'hydrogène RFNBO certifié et vérifié dans un délai maximal de dix ans.

Les projets sélectionnés ont désormais jusqu'à cinq ans pour commencer à produire de l'hydrogène renouvelable. Ils ont le potentiel de produire jusqu'à 1,52 million de tonnes d'hydrogène RFNBO au cours de leurs dix premières années de fonctionnement, permettant d'éviter plus de 10 millions de tonnes équivalent CO_2. Leur production sera utile à de nombreux secteurs, tels que le transport maritime, le transport lourd, l'agriculture et la production de méthane de synthèse et de méthanol de synthèse.

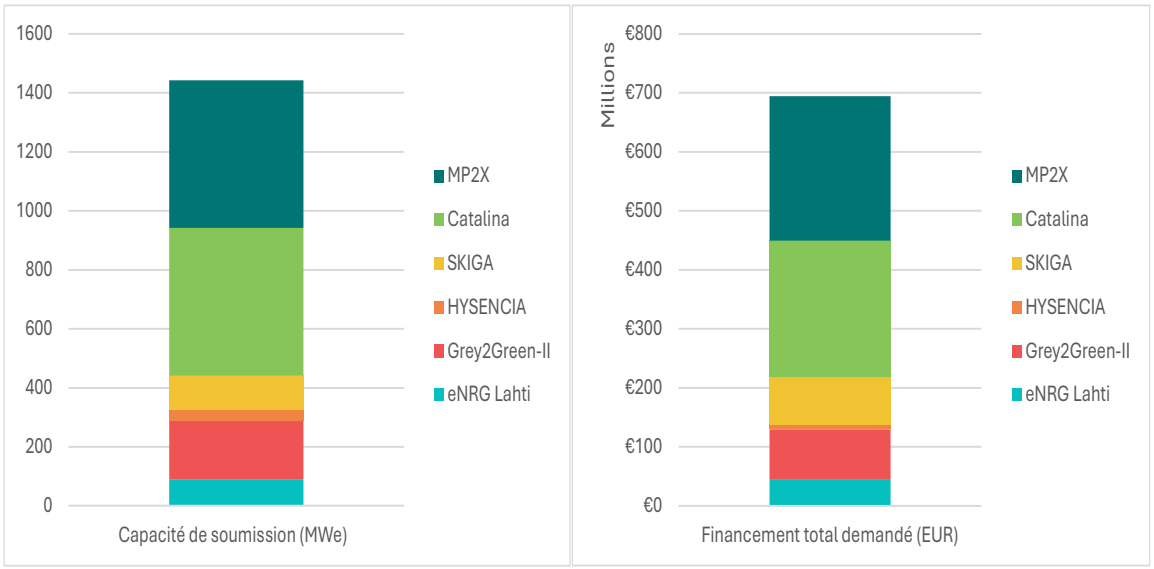


Figure 6: capacité de soumission des six produits RFNBO signés retenus dans le cadre de l'enchère IF23

2.2.2. Lancement de l'enchère IF24

L'**enchère IF24**, la seconde enchère dans le cadre de la Banque européenne de l'hydrogène, visait à soutenir à la fois des projets de production d'hydrogène RFNBO, quel que soit le secteur dans lequel il sera consommé (1 milliard d'EUR), et des projets avec des acheteurs dans le secteur maritime (200 millions d'EUR). Le budget de l'enchère a été augmenté de 400 millions d'EUR par rapport à l'enchère IF23.

Pour préparer leur candidature, les porteurs pouvaient consulter les documents de l'appel et la section «Questions et réponses» du portail «Financements et appels d'offres» de l'UE. La Commission les a également encouragés à discuter de leur garantie d'achèvement avec un établissement financier dans les meilleurs délais afin d'accroître leurs chances de réussite. Le 10 décembre 2024, la CINEA a organisé une journée d'information en ligne afin de présenter les principales caractéristiques et les critères d'attribution de la nouvelle enchère ainsi que les enseignements tirés de l'enchère précédente. Les soumissionnaires avaient jusqu'au 20 février 2025 pour candidater. Les soumissionnaires retenus doivent signer les conventions de subvention dans un délai de neuf mois à compter de la clôture de l'appel.

2.2.3. Auctions-as-a-Service (enchères en tant que service)

Lors de l'enchère IF23, la Commission a proposé pour la première fois la possibilité d'enchères en tant que service. Le système permet aux pays éligibles de financer des soumissionnaires qui ne sont

pas retenus pour bénéficier d'un soutien financier en raison de contraintes budgétaires. Les pays éligibles peuvent donc bénéficier d'un processus de sélection à l'échelle de l'UE et utiliser des fonds nationaux pour soutenir des projets sur leur territoire sans qu'il soit nécessaire de procéder à des enchères distinctes au niveau national, de façon à garantir une autorisation rapide et rationalisée des aides d'État, en réduisant les charges et les coûts administratifs pour toutes les parties.

L'Allemagne a été le premier pays à avoir recours à cette fonctionnalité, en allouant 350 millions d'EUR de son budget à des offres éligibles situées dans le pays. Cette décision a été approuvée en vertu des règles de l'UE en matière d'aides d'État le 5 avril 2024[13].

Le 18 novembre 2024, l'Espagne, la Lituanie et l'Autriche ont annoncé qu'elles participeraient au mécanisme de l'enchère IF24, promettant jusqu'à 836 millions d'EUR provenant de fonds nationaux pour soutenir des projets dans leur pays.

La mobilisation de fonds dans le cadre d'une plateforme d'enchères unique de l'UE est un moyen efficace d'accroître les possibilités tout en réduisant les coûts pour l'industrie. Ces actions démontrent la volonté des États membres d'atteindre les objectifs nationaux et de l'UE en matière d'adoption d'une énergie propre et de soutenir la décarbonation de l'industrie.

2.3. Liens avec d'autres programmes

2.3.1. Banque européenne d'investissement (BEI)

Le 2 mai 2024, la BEI a annoncé qu'elle soutenait le déploiement d'Eavor-Loop, un projet innovant d'énergie et de chauffage géothermique en Bavière, avec un prêt de près de 45 millions d'EUR. Le projet, sélectionné lors du deuxième appel à propositions à grande échelle du Fonds pour l'innovation, avait déjà signé une subvention au début de l'année 2023. Cette décision souligne le rôle précieux joué par le Fonds dans le financement et le soutien en faveur de technologies évolutives essentielles pour parvenir à la neutralité climatique et à la sécurité énergétique.

Le 3 décembre 2024, la Commission et la BEI ont annoncé un nouveau partenariat visant à soutenir les investissements dans le secteur de la fabrication de batteries de l'UE. Ce partenariat permettra, via le Fonds, d'apporter un complément au programme InvestEU de 200 millions d'EUR (sous forme de garantie de prêt). Il vient s'ajouter à l'enveloppe de 1 milliard d'EUR disponible pour la fabrication de cellules de batteries de véhicules électriques au titre de l'appel IF24 Battery. Dans le cadre du nouveau partenariat, la BEI investit également 1,8 milliard d'EUR supplémentaires dans la chaîne de valeur des batteries au sens large. Ces efforts conjoints se traduiront par un soutien public total de 3 milliards d'EUR en faveur du développement d'une industrie européenne des batteries compétitive et durable.

La BEI est également responsable de l'assistance au développement de projets (ADP) afin de faciliter l'accès aux financements du Fonds et à d'autres dispositifs de financement de l'UE, aux subventions nationales et aux financements privés. En 2024, la BEI a signé et mis en œuvre 23 accords d'ADP. Au total, 30 missions d'ADP ont été achevées. Depuis le début du programme, 62 projets ont signé une convention de soutien et ont été menés à bien. L'impact de l'ADP est de plus en plus visible. En 2024, neuf projets précédemment infructueux ont obtenu une subvention dans le cadre de l'appel IF23. L'ADP a été élargie aux porteurs de projets qui n'ont pas encore introduit de demande auprès du Fonds, les demandes étant désormais adressées directement à la BEI.

[13] Voir les lignes directrices concernant les aides d'État au climat, à la protection de l'environnement et à l'énergie.

En plus de permettre aux promoteurs d'affiner leurs propositions, la BEI facilite également l'accès à d'autres possibilités de financement. En 2024, quatre projets ont bénéficié d'une subvention ou ont obtenu un statut spécial au niveau national, trois ont été sélectionnés par Breakthrough Energy Catalyst en tant que bénéficiaires de subventions/financements ou comme entreprise dans le secteur de l'énergie, un a été inclus dans la liste des projets d'intérêt commun (PIC) et un autre dans la liste des projets du label STEP.

2.3.2. Plateforme «Technologies stratégiques pour l'Europe» (STEP)

Le 7 février 2024, la Commission a lancé STEP, une initiative visant à accroître la compétitivité industrielle de l'UE et à réduire ses dépendances extérieures. STEP exploite les ressources financières d'une série de programmes de financement de l'UE, dont le Fonds pour l'innovation. Elle applique un label de qualité afin de donner une plus grande visibilité aux projets prometteurs dans le domaine des technologies propres et économes en ressources et des technologies profondes et numériques.

En octobre 2024, la Commission a sélectionné 85 projets «zéro net» innovants pour recevoir un total de 4,8 milliards d'EUR de subventions au titre de l'appel IF23. Tous ces projets ont reçu un label STEP. 64 autres projets non financés ont également reçu un label, dont 39 ont accepté que leurs informations soient publiées par la Commission.

En décembre 2024, la première liste de projets ayant obtenu un label STEP a été publiée sur le portail STEP. La Commission promeut activement ces projets auprès des organismes de financement public, par exemple les autorités de gestion des fonds de la politique de cohésion et des plans pour la reprise et la résilience dans les États membres, et auprès des investisseurs privés. En tant que label de distinction, le label STEP devrait aider les projets à attirer des financements privés.

3. ÉTAT DU PORTEFEUILLE DU FONDS POUR L'INNOVATION EN 2024

3.1. Aperçu des résultats de l'appel

Depuis 2020, la Commission a organisé huit appels à propositions pour des subventions ordinaires et deux enchères concurrentielles[14]. À la fin de 2024, 131 projets avaient signé des conventions de subvention pour un soutien total de 7,4 milliards d'EUR. Des accords sont en cours d'élaboration pour 86 autres projets. Tous les appels ont donné lieu à un nombre de demandes supérieur aux possibilités offertes, le montant moyen demandé étant neuf fois supérieur au budget disponible.

[14] L'appel et l'enchère IF24 étaient ouverts à la soumission de propositions à partir du 31 décembre 2024.

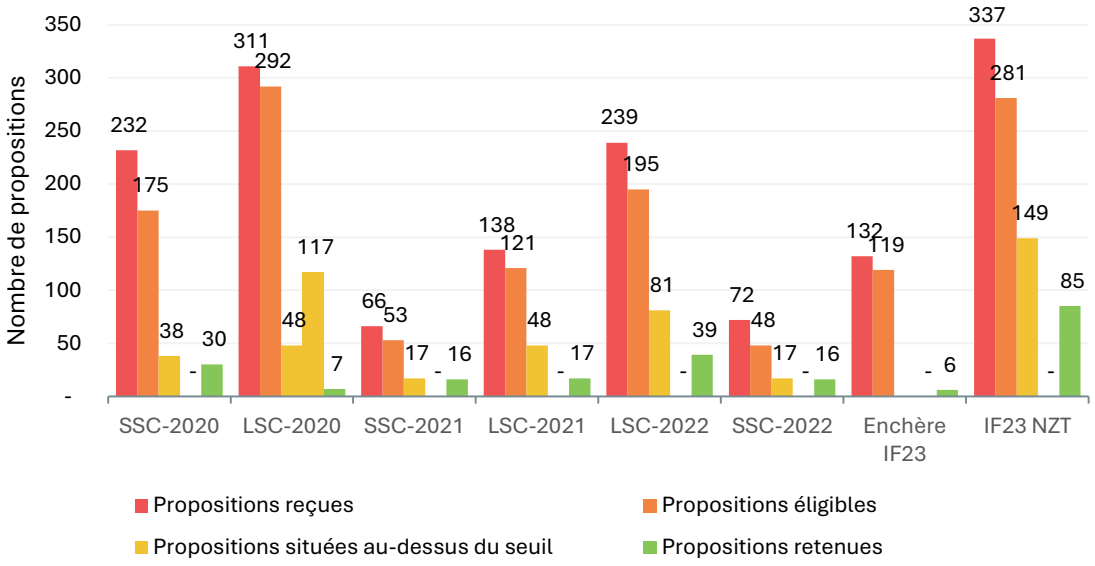


Figure 7: ventilation des résultats de la participation à l'appel[15]

3.2. Maturité des projets, état d'avancement de la mise en œuvre et difficultés

À la fin de 2024, 36 projets au total avaient atteint l'étape de «bouclage du montage financier». Cette étape indique que les projets ont obtenu à la fois le financement nécessaire et les permis environnementaux et de construction. Sur ces 36 projets, sept ont progressé pour atteindre l'étape suivante, «mise en service», tel qu'approuvé par la CINEA. Dans le même temps, les 82 projets actifs restants visent actuellement à obtenir le statut de «bouclage du montage financier». À ce jour, 306 millions d'EUR ont été octroyés, avec la répartition suivante des décaissements entre les 44 projets ayant reçu un paiement.

[15] Étant donné que les projets d'enchères éligibles sont classés par prix, aucune catégorie «au-dessus du seuil» n'est pertinente.

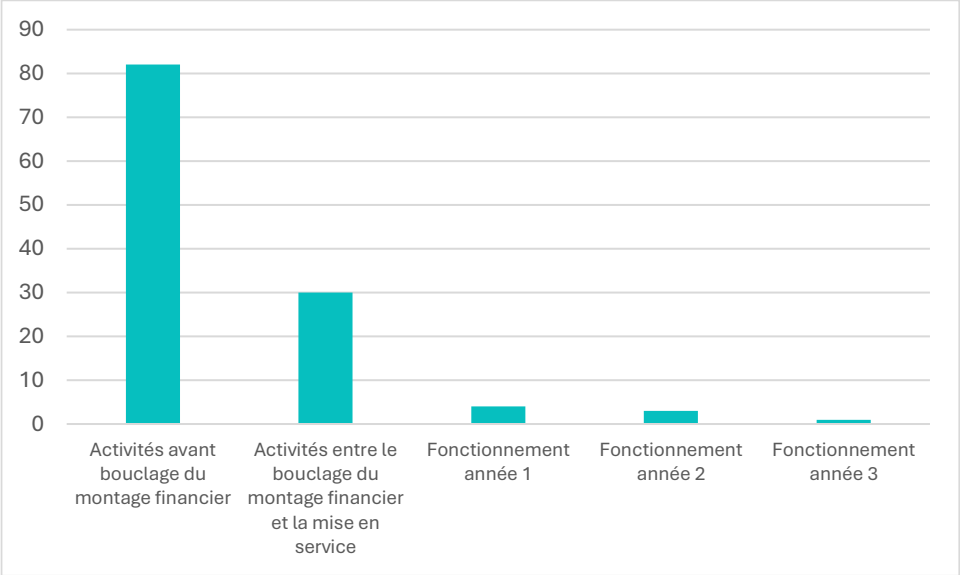


Figure 8: phase du projet

Résiliations

Fin 2024, 11 projets au total avaient été résiliés, dont neuf au cours de l'année. Dans le même temps, 120 projets sont en cours[16] (les projets IF23 NZT n'avaient pas encore signé de conventions de subvention).

Parmi les motifs de résiliation figuraient les augmentations significatives et imprévues des coûts du projet (cinq projets), le retrait d'un partenaire de projet (deux projets), l'augmentation des prix des matières premières (un projet), l'incapacité à trouver un acquéreur approprié (un projet), la violation des obligations au titre de la convention de subvention (un projet) et l'incapacité à parvenir à une décision d'investissement finale (un projet).

3.3. Portefeuille par secteur

Le portefeuille du Fonds[17] comprend cinq catégories:

(i) captage et stockage géologique du carbone (CSC);
(ii) industries grandes consommatrices d'énergie (IGCE);
(iii) stockage de l'énergie (SE);
(iv) mobilité (MOB);
(v) stockage de l'énergie renouvelable (SER).

16 Les «projets en cours» sont les projets signés qui ont commencé, mais n'ont pas encore été achevés.

17 L'analyse de l'ensemble du portefeuille repose sur des projets en cours (qui n'ont pas été achevés) et qui ont signé des conventions de subvention au 31 décembre 2024. Six des sept projets au titre de l'enchère IF23 pour l'hydrogène sont donc inclus, mais aucun projet au titre de l'appel IF23 NZT ne faisait partie du portefeuille à l'époque.

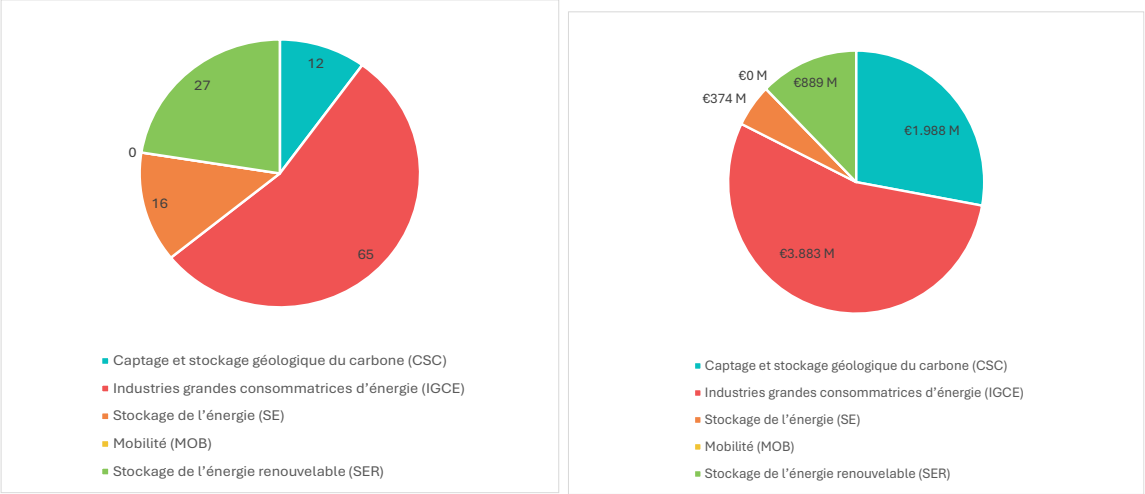


Figure 9: ventilation des projets par catégorie (nombre de projets et financement accordé)

Les secteurs les plus représentés dans le portefeuille du Fonds sont «Hydrogène» (22 projets), «Ciment et chaux» (13 projets) et «Fabrication de composants pour les énergies renouvelables ou le stockage de l'énergie» (11 projets). Le secteur qui reçoit le plus de financements (1,9 milliard d'EUR) reste «Ciment et chaux», en raison des investissements importants nécessaires pour les projets de ciment et de chaux, qui incluent généralement la technologie CSC. Le secteur ayant reçu le deuxième soutien le plus important (1,4 milliard d'EUR) était «Hydrogène», étant donné que l'hydrogène est un investissement transsectoriel soutenant la décarbonation dans divers secteurs, notamment l'aviation et le transport maritime (au moyen de carburants de synthèse), les industries à forte intensité énergétique (remplacement des combustibles fossiles dans divers processus, y compris la fabrication d'acier et la production de chaleur) et la production d'électricité (stockage d'énergie à long terme). Les investissements sont également élevés dans le secteur des produits chimiques (790 millions d'EUR) et dans les raffineries (290 millions d'EUR), avec divers projets visant à remplacer les combustibles fossiles par des produits principaux tels que les plastiques, les biocarburants, le méthanol, l'ammoniac et les produits chimiques organiques.

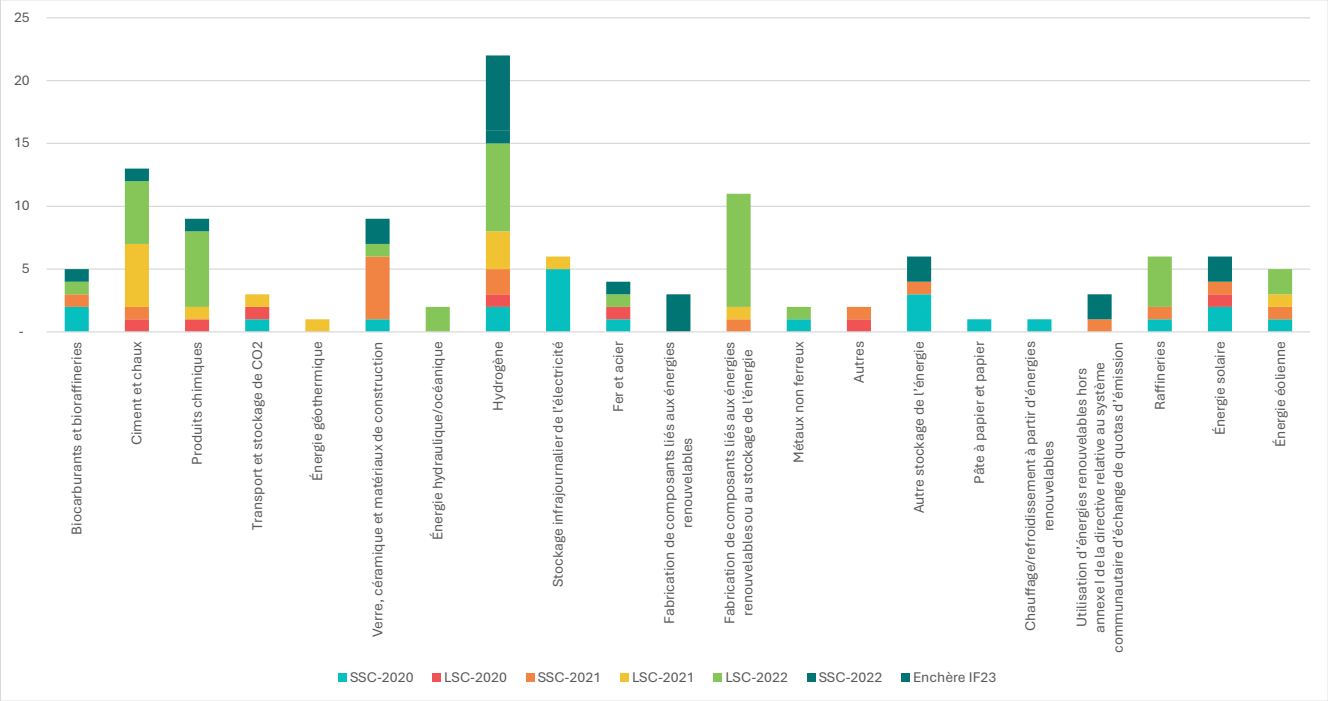


Figure 10: nombre de projets par secteur

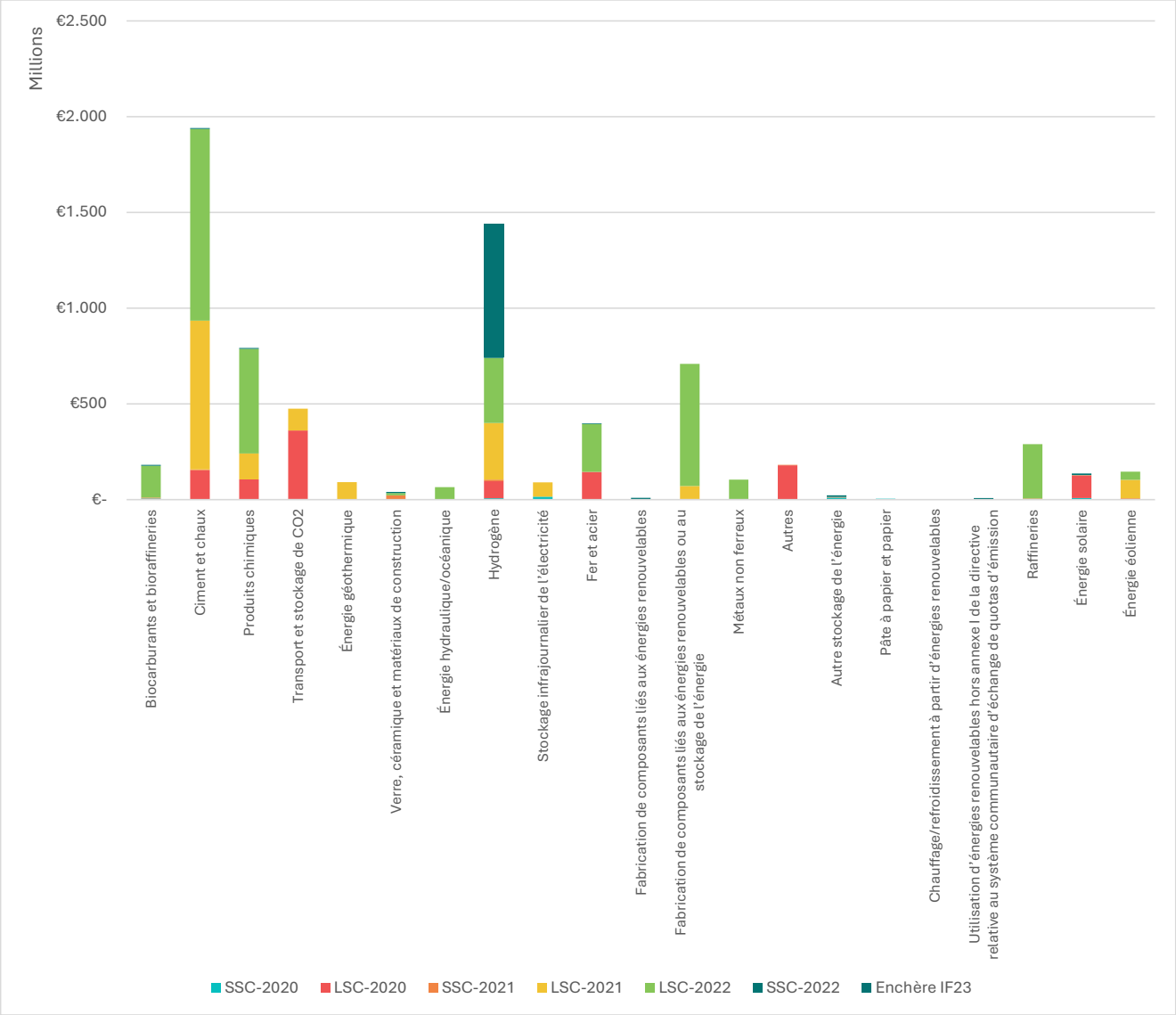


Figure 11: financements accordés par secteur

3.4. Équilibre géographique

Fin 2024, 24 des 30 pays éligibles de l'UE et de l'EEE avaient signé au moins un projet relevant du Fonds pour l'innovation, 14 pays comptant au moins trois projets en cours. Les pays qui comptent le plus grand nombre de projets sont l'Espagne (21), la France (14), l'Italie (11), l'Allemagne (10) et les Pays-Bas (9). Grâce aux résultats de l'IF23, le nombre de pays ayant au moins un projet dans le portefeuille du Fonds pour l'innovation passera à 26, l'Estonie et la Slovaquie ayant obtenu des projets.

La principale raison pour laquelle peu de projets ont bénéficié d'un financement dans les autres pays est que peu de propositions ont été reçues de ces pays. Jusqu'à l'appel IF23 inclus, les demandeurs avaient présenté sept projets recevables en Roumanie, deux au Luxembourg et un à Malte. Aucune candidature n'a été reçue du Liechtenstein.

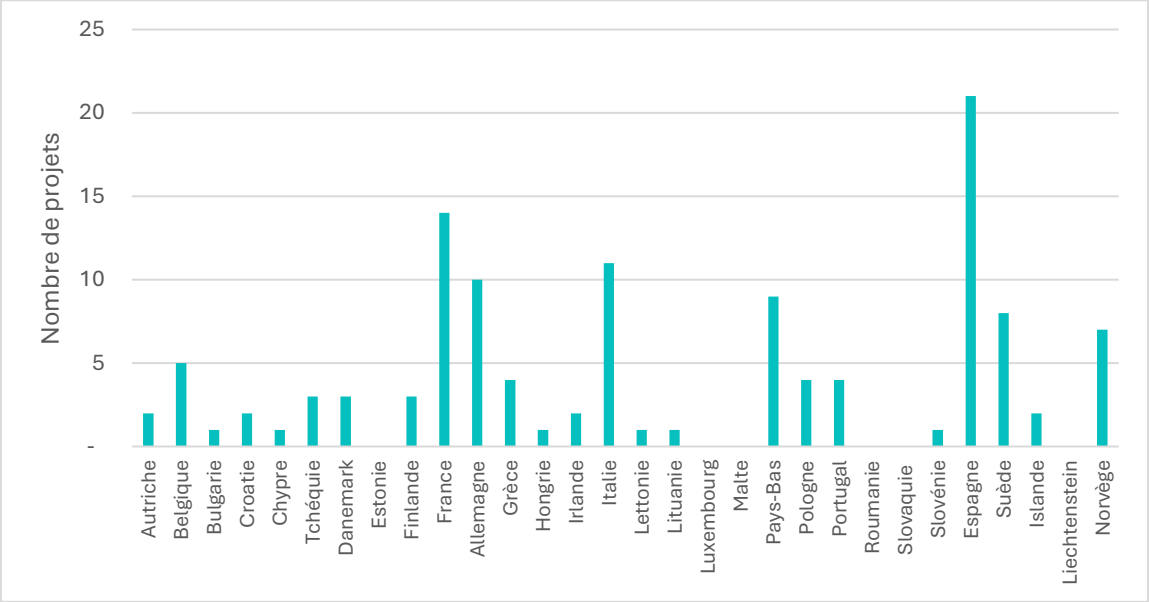


Figure 12: nombre de projets par pays de première localisation[18]

Sur la base du financement, l'Espagne (1,0 milliard d'EUR), l'Allemagne (867 millions d'EUR), la Suède (782 millions d'EUR), la Belgique (671 millions d'EUR) et la Norvège (572 millions d'EUR) ont reçu la plus grande part du soutien du Fonds pour l'innovation. La différence entre le financement et le nombre de projets est due au fait que la taille moyenne des projets est plus importante dans des pays tels que la Belgique, la Norvège et la Suède, où la part des projets relevant de la catégorie des industries grandes consommatrices d'énergie, tels que les projets pour l'acier vert et le CSC, est généralement plus importante, et tend à constituer des investissements plus importants et à forte intensité de capital.

[18] Les emplacements des projets sont basés sur la localisation principale du projet. Le pays bénéficiaire n'est pas pris en considération.

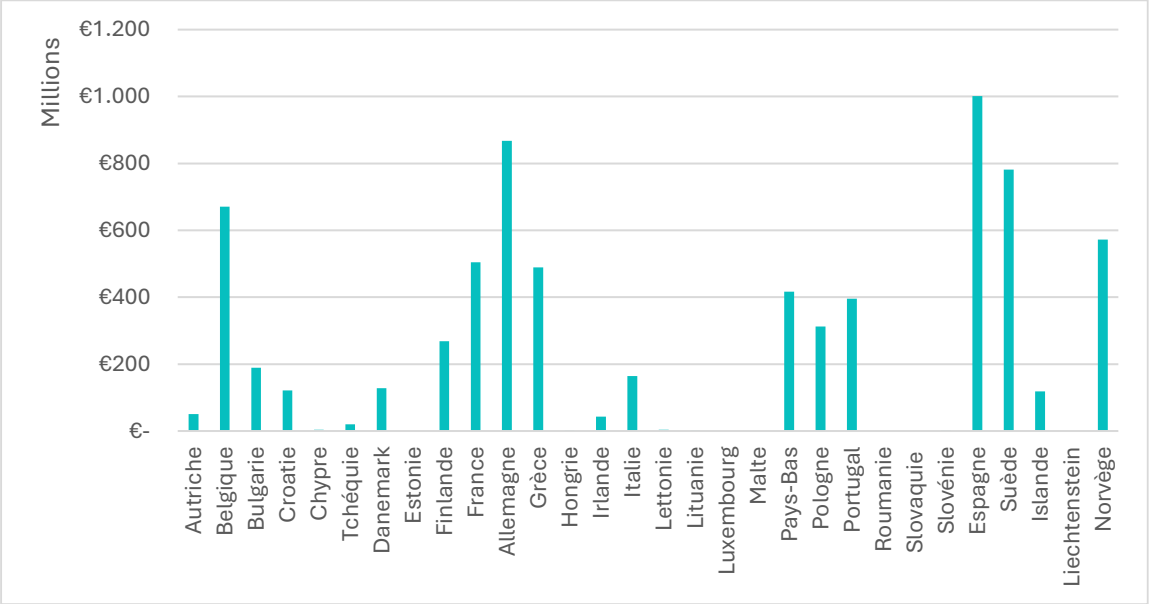


Figure 13: financements accordés par pays

Bien entendu, divers facteurs influencent la part géographique du financement qu'un pays peut recevoir. Il peut s'agir notamment du nombre de propositions qu'un pays soumet, de la taille de son économie, du nombre d'activités industrielles éligibles, du soutien apporté par les États membres aux entités qui élaborent des propositions, de la disponibilité d'un cofinancement, etc. Dans le cas des projets d'enchères, le prix de l'électricité est également important. Les projets bénéficient d'un financement au titre du Fonds pour l'innovation uniquement sur la base de l'excellence. L'équilibre géographique n'est pris en considération dans la sélection des projets que dans une mesure limitée[19].

Pour illustrer la part des financements reçus par les pays par rapport à la taille de leur économie et à la présence des industries concernées, une comparaison est effectuée sous la forme d'une comparaison entre le PIB et la part des émissions du SEQE.

Nous constatons que les grandes économies telles que l'Allemagne, la France et l'Italie sont relativement sous-représentées par rapport à leur part dans le SEQE et par rapport au PIB. Dans le cas de l'Allemagne et de la France, cette situation devrait s'améliorer avec les résultats de l'appel IF23 NZT, avec une part de 664 millions d'EUR pour les projets en Allemagne et 518 millions d'EUR pour les projets en France. La Belgique, la Norvège, l'Espagne et la Suède comptent parmi les pays qui affichent des résultats supérieurs tant en ce qui concerne leur part du SEQE que l'importance de leur PIB.

[19] Dans l'appel à subventions ordinaires, lors de la classification des projets ayant obtenu le même score, la priorité est accordée aux propositions émanant de pays comptant un nombre plus faible de propositions de haut niveau.

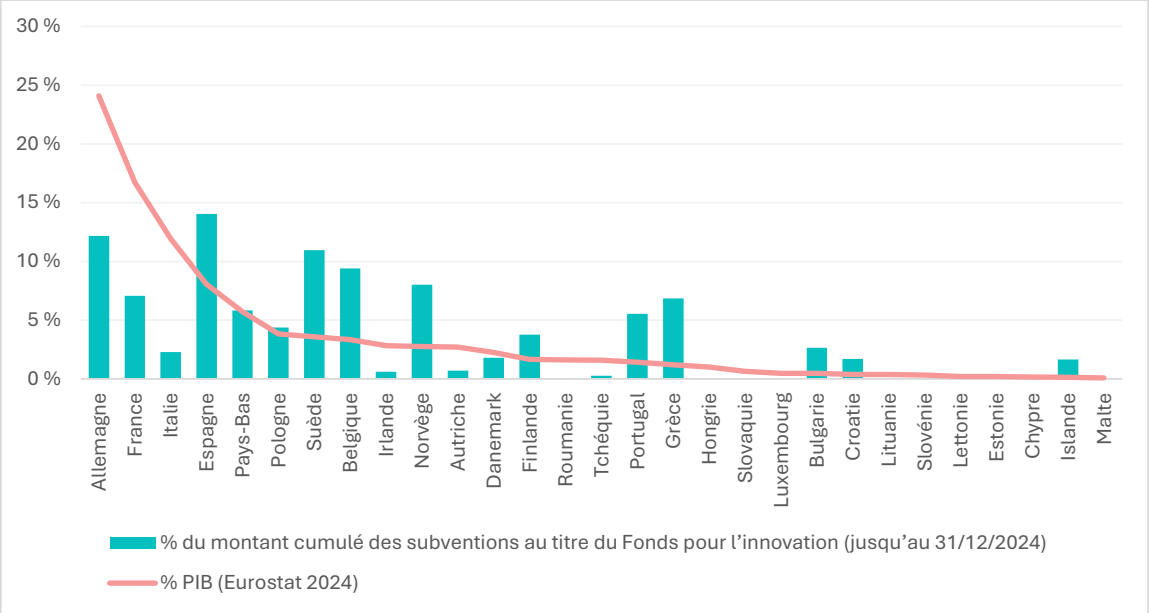


Figure 14: répartition géographique par part du PIB[20] et part du financement du Fonds pour l'innovation

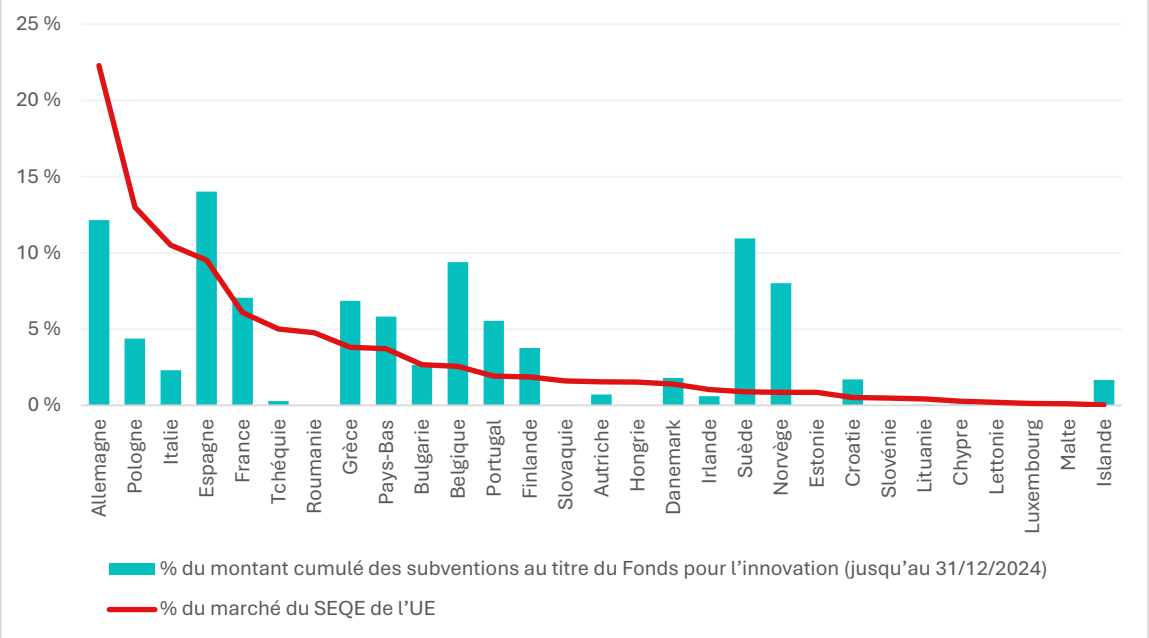


Figure 15: répartition géographique par part du SEQE[21] et part du financement du Fonds pour l'innovation

Le Fonds pour l'innovation a mis en place plusieurs mécanismes pour aider tous les États membres et les pays de l'EEE à soumettre des propositions de qualité. Il s'agit notamment de soutenir les points de contact nationaux (PCN) dans chaque État membre, d'apporter une assistance technique

20 Produit intérieur 2024 aux prix du marché (Eurostat 2025).

21 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32020D2166.

aux pays à faible taux de participation et de fournir une assistance au développement de projets (ADP) au moyen d'indicateurs clés de performance géographiques spécifiques.

3.5. Réduction des émissions de GES

Les 120 projets du portefeuille du Fonds à la fin de 2024 devraient permettre d'éviter un total de 489 millions de tonnes équivalent CO_2 au cours de leur première décennie d'exploitation, ce qui représente en moyenne 69 EUR de financement par kg d'équivalent CO_2 évité.



Figure 16: réduction attendue des émissions de GES par appel

4. COMMUNIQUER ET ACCROITRE LA VISIBILITE

4.1. Réseau des PCN

Le Fonds soutient activement les autorités nationales et offre un retour d'information en participant à des journées d'information nationales et à des activités de sensibilisation locales. Dans le cadre de l'axe de travail «Assistance technique aux États membres», des sessions de formation ont été organisées pour tous les PCN du Fonds. En outre, des supports de communication ont été fournis dans les langues locales afin d'aider les PCN dans leurs efforts de sensibilisation et de communication au niveau local. En 2024, cinq sessions de formation ont porté sur des thèmes tels que les stratégies de communication, le mécanisme d'enchères pour la production d'hydrogène renouvelable et la manière dont les subventions du Fonds peuvent être combinées avec d'autres sources de financement public, tant au niveau de l'UE qu'au niveau national. Des appels à progrès réguliers ont été lancés afin de tenir les PCN informés des derniers développements politiques. Cet axe de travail se poursuivra en 2025 par un nouveau contrat visant à renforcer le rôle des PCN dans la promotion locale du Fonds et le traitement efficace des demandes des candidats.

4.2. Groupe d'experts du Fonds pour l'innovation et participation des parties intéressées

La Commission a organisé deux réunions du groupe d'experts du Fonds en 2024: les 27 juin et 14 novembre 2024[22]. Les résultats de l'enchère IF23 et de l'appel IF23 ont été présentés lors des réunions, de même que les résultats de la consultation des parties intéressées sur le prochain appel à propositions IF 2024. Les modalités et conditions des enchères en tant que service pour les enchères d'hydrogène renouvelable de 2024 (enchère IF24) ont également été abordées. Les points forts des prochains appels de 2024 pour les technologies «zéro net» (appel IF24) et la fabrication de cellules de batteries de véhicules électriques (IF24 Battery) ont également été partagés. L'objectif de ces réunions était de présenter les dernières évolutions du Fonds et de recueillir les contributions des pays éligibles et des représentants de l'industrie sur les orientations futures à suivre par le Fonds.

4.3. Partage des connaissances

Les activités de partage des connaissances visent à partager avec les promoteurs de projets, les investisseurs, les pouvoirs publics et la population l'expérience acquise et les retours d'information obtenus grâce à la mise en œuvre de technologies pionnières. En 2024, trois événements spécialisés de partage des connaissances à huis clos ont été organisés, axés sur différentes filières technologiques. Le premier, qui s'est tenu le 21 mars 2024, s'est concentré sur la chaîne de valeur des énergies renouvelables, avec un retour d'information sur les politiques à fournir aux autorités locales, régionales, nationales et de l'UE. Un deuxième atelier, en octobre 2024, sur le thème du CSC a rassemblé des projets de captage du CO_2 soutenus par le Fonds pour l'innovation, des opérateurs potentiels de stockage de CO_2 et des représentants des États membres et de la Commission européenne. Enfin, un atelier consacré aux projets sur l'hydrogène s'est concentré sur les principaux enseignements des projets, de l'autorisation à la construction. Un résumé des activités de partage des connaissances est fourni dans le rapport annuel sur le partage des connaissances du Fonds pour l'innovation.

Le 11 avril 2024, la Commission et la CINEA ont organisé la quatrième conférence Cleantech. Les participants ont exploré des pistes pour renforcer la fabrication européenne d'appareils à technologies propres et de leurs composants pour les énergies renouvelables et le stockage de l'énergie. Maroš Šefčovič, vice-président exécutif de la Commission, a ouvert la conférence en soulignant l'importance de la fabrication de technologies propres pour l'Europe. Plusieurs projets ont présenté des trajectoires et des solutions concrètes visant à soutenir la transition de l'Europe vers la neutralité climatique. La conférence s'est achevée par un débat sur le déblocage des investissements dans la fabrication de technologies propres. L'événement a attiré un public diversifié, notamment des décideurs politiques, des investisseurs, des dirigeants de l'industrie et d'autres parties prenantes, qui ont sensibilisé les bailleurs de fonds publics et privés aux nombreuses possibilités commerciales offertes par le Fonds. Au total, 400 participants y ont assisté en personne, tandis que quelque 900 participants en ligne se sont connectés au flux en direct, ce qui témoigne de la vaste portée de l'événement.

[22] Le compte rendu des réunions peut être consulté (en anglais) à l'adresse suivante: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/innovation-fund/innovation-fund-expert-group_en?prefLang=fr.

4.4. Exemples de réussites

En 2024, la DG CLIMA et la CINEA ont produit sept témoignages de projets qui servent d'outils de communication essentiels expliquant les technologies complexes d'une manière aisément compréhensible par les citoyens de l'UE. Les témoignages jouent un rôle crucial dans la sensibilisation aux initiatives de l'UE en visant à lutter contre le changement climatique, en mettant en évidence les effets concrets du SEQE de l'UE et du Fonds et en informant les communautés locales sur les projets régionaux afin de favoriser l'appropriation et la fierté. En outre, les témoignages de projets augmentent la visibilité, en offrant aux projets la possibilité d'attirer des investisseurs potentiels et des parties prenantes tout en bénéficiant d'un soutien public local. Ils sont publiés sur le site web de la DG CLIMA et partagés sur nos plateformes de médias sociaux, ce qui nous permet d'atteindre un public plus large.

5. CONCLUSION

En 2024, le Fonds pour l'innovation a encore consolidé son rôle d'instrument central pour soutenir la transition de l'UE vers la neutralité climatique. En engageant 11,2 milliards d'EUR[23] d'ici la fin de 2024 en faveur du déploiement de technologies pionnières, en les mettant sur le marché et en développant des technologies plus matures, en renforçant les liens avec d'autres programmes et institutions financières de l'UE et en partageant largement les connaissances acquises au cours de ce processus, le Fonds pour l'innovation a contribué de manière significative à la décarbonation rentable des industries européennes tout en renforçant la compétitivité industrielle et la sécurité énergétique. Le fait que les appels et les enchères donnent encore lieu à un nombre de demandes supérieur aux possibilités offertes, met en évidence la nécessité d'un soutien public et démontre la pertinence du Fonds pour relever le défi de l'Europe consistant à devenir le premier continent neutre pour le climat d'ici à 2050.

Le Fonds pour l'innovation demeure également très pertinent pour promouvoir la réalisation des objectifs du pacte pour une industrie propre et mettre en œuvre le plan pour la prospérité et la compétitivité durables de l'UE. Bien qu'il existe des possibilités évidentes de mettre au point des solutions de décarbonation indispensables, il reste encore des défis à relever. Afin de contribuer à la réussite des projets innovants et d'encourager la soumission de propositions dans tous les États membres, le Fonds pour l'innovation renforce ses outils de soutien initial au stade du développement du projet. En particulier, l'assistance au développement de projets et le soutien aux points de contact nationaux sont susceptibles d'améliorer encore l'équilibre géographique et sectoriel. Les caractéristiques «en tant que service» du Fonds pour l'innovation, par ailleurs, peuvent accroître l'incidence du Fonds tout en réduisant la charge administrative tant pour les demandeurs que pour les administrations nationales.

Le portefeuille dynamique du Fonds pour l'innovation comprend déjà 199 projets actifs sélectionnés dans 26 pays et connaît une croissance toujours plus rapide. En octobre 2024, il a été annoncé que 85 autres projets dans 18 pays avaient été sélectionnés sur la seule base de l'appel IF23 «zéro net». Avec le lancement, à la fin de 2024, d'appels pour des technologies «zéro net», la fabrication de batteries et l'hydrogène renouvelable, d'une valeur de 4,6 milliards d'EUR, le Fonds continuera de consolider son rôle dans l'accélération de la décarbonation industrielle et le développement des technologies propres stratégiques dans l'ensemble de l'UE.

[23] Ce montant comprend les projets en cours déjà signés et les projets sélectionnés dans le cadre de l'IF23 mais non encore signés.