



RAPPORT ANNUEL 2023

**SUR L'ÉVOLUTION
DU MARCHÉ
DES CERTIFICATS VERTS ET
DES GARANTIES D'ORIGINE**

Service Public de Wallonie
territoire logement patrimoine énergie
Département de l'énergie et du bâtiment durable

Direction de l'organisation des marchés régionaux de l'énergie

*Rue des Brigades d'Irlande, 1
B-5100 Jambes*

Pour toutes vos questions contactez-nous :

1718
Appel gratuit

certificatsverts@spw.wallonie.be



TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS	6
1. EXECUTIVE SUMMARY.....	7
2. LES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉLECTRICITÉ VERTE ET LE FONCTIONNEMENT DU MÉCANISME DES CERTIFICATS VERTS ET DES GARANTIES D'ORIGINE	10
2.1. Les objectifs wallons de production d'électricité verte	10
2.2. Les principes de fonctionnement du mécanisme des CV.....	11
2.2.1. L'octroi de CV	12
2.2.2. La vente de CV	17
2.2.3. Restitution du quota annuel de CV par les fournisseurs d'électricité et les GRD	19
2.3. Financement du mécanisme par les consommateurs wallons	21
2.3.1. L'OSP liée aux quotas, à charge des fournisseurs d'électricité et des GRD	21
2.3.2. L'OSP liée à la garantie d'achat des CV, à charge du GRTL et GRT, Elia	22
2.4. Contribution au financement des CV	24
2.4.1. Catégorisation des consommateurs.....	24
2.4.2. Contribution à la surcharge	25
2.4.3. Contribution aux quotas.....	27
2.4.4. Contribution effective totale.....	29
2.4.5. Proportionnalité	29
2.5. Le fonctionnement du mécanisme des GO	32
2.5.1. Qu'est-ce que la GO ?.....	32
2.5.2. L'octroi des GO en Wallonie.....	32
2.5.3. Utilisation des GO dans le cadre des fuel-mix.....	33
2.6. Réformes législatives et réglementaires survenues en 2023.....	34
2.6.1. Arrêté du Gouvernement wallon du 8 juin 2023 modifiant l'arrêté du gouvernement wallon du 10 février 2022 relatif aux critères de durabilité de la biomasse pour la production d'énergie et des critères de réduction des émissions de gaz à effet de serre et modifiant l'arrêté du Gouvernement wallon du 30 novembre 2006 relatif à la promotion de l'électricité produite au moyen de sources d'énergie renouvelables ou de cogénération	34
2.6.2. Arrêté du Gouvernement wallon relatif à l'organisation d'une vente aux enchères de certificats verts temporisés auprès de l'Agence wallonne de l'Air et du Climat au premier trimestre 2023	34
2.6.3. Arrêté du gouvernement wallon du 16 février 2023 modifiant l'arrêté du 30 novembre 2006 relatif à la promotion de l'électricité produite au moyen de sources d'énergie renouvelables ou de cogénération (modifications relatives à l'article 15, § 1er bis/1, alinéas 1, 4 et 5)	35
2.6.4. Arrêté du Gouvernement wallon du 20 décembre 2023 modifiant l'arrêté du 30 novembre 2006 ajustant le soutien sur une base trimestrielle, instaurant la prise en compte de	

l'indice ZTP, l'indexation du revenu cible et la catégorisation des installations selon le débit d'injection moyen.....	36
3. ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIE VERTE EN 2023	39
3.1. Parc de production bénéficiant de CV.....	39
3.1.1. Évolution du parc de production bénéficiant de CV	40
3.1.2. Fin d'octroi des sites de production	43
3.1.3. État du parc de production soutenu au 31 décembre 2023	45
3.2. Production d'électricité verte soutenue par des CV	47
3.2.1. Évolution de la production par filière sur la période 2022/2023.....	47
3.2.2. Production d'électricité verte soutenue par des CV rapportée à la fourniture d'électricité.....	50
3.3. Focus par filière	51
3.3.1. Filière photovoltaïque	51
3.3.2. Filière éolienne	55
3.3.3. Filière hydraulique.....	57
3.3.4. Filière biomasse.....	58
3.4. Niveau de soutien par filière	65
4. MARCHÉ DES CERTIFICATS VERTS	70
4.1. Octroi des CV	70
4.1.1. Évolution du nombre de CV émis sur la période 2003-2023.....	71
4.1.2. Émissions de CV sur l'année 2023	72
4.2. Vente des CV	76
4.2.1. Évolution du nombre de CV vendus sur la période 2009-2023.....	76
4.2.2. Valorisation des CV.....	78
4.2.3. Évolution du prix des CV.....	82
4.3. Application du quota de CV.....	85
4.3.1. Quota nominal de CV en Wallonie	85
4.3.2. Quota effectif applicable aux fournisseurs et GRD	86
4.3.3. Annulation des CV en vue de satisfaire à l'obligation de restitution du quota.....	92
4.4. Évolution des CV en circulation (stock).....	94
5. PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DU MARCHÉ DES CERTIFICATS VERTS POUR LA PÉRIODE 2024-2032	96
5.1. Projections d'évolution de l'offre de CV	96
5.1.1. Régime k_{CO_2}	97
5.1.2. Régime k_{ECO}	97
5.1.3. Régime Solwatt.....	98
5.2. Projections d'évolution de la demande de CV	98

5.3.	Projections d'évolution du marché des CV	102
5.3.1.	Évolution des ventes de CV au GRTL	102
5.3.2.	Évolution des mécanismes de financement de CV.....	103
5.3.3.	Évolution du marché des CV.....	105
6.	EXONÉRATION PARTIELLE DE LA SURCHARGE RELATIVE AUX CERTIFICATS VERTS WALLONS ...	108
6.1.	La surcharge	108
6.2.	Évolution de l'exonération partielle de la surcharge	109
7.	MARCHÉ DES GARANTIES D'ORIGINE DE L'ÉLECTRICITÉ	111
7.1.	Association of Issuing Bodies (AIB).....	111
7.2.	Octroi des GO	112
7.3.	Annulation des GO	113
7.4.	Prix de marché des GO	114
7.5.	Mix Résiduel Européen.....	115
	LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES ACRONYMES.....	116
	BASES LÉGALES	118
	ANNEXE 1 – PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ ET DE CERTIFICATS VERTS - VENTILATION PAR FILIÈRE.....	119
	ANNEXE 2 – SIÈGES D'EXPLOITATION AYANT BÉNÉFICIÉ D'UNE RÉDUCTION DU QUOTA DE CV EN 2023	120
	TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	125
	Tableaux	125
	Graphiques	126

AVANT-PROPOS

Marquée par la poursuite et l'achèvement de divers chantiers entamés les années précédentes, l'année 2023 a été une année de transition. Ces projets, bien que toujours en cours, sont en voie d'aboutir en 2024. Ce rapport annuel présente les résultats obtenus pour l'activité liée aux certificats verts (CV) et aux garanties d'origine (GO), et met en lumière les efforts continus de l'ensemble des collaborateurs pour mener à bien ces initiatives.

L'année 2023 a connu différentes modifications législatives, notamment l'adoption de critères de durabilité, la révision du facteur rho et l'ajustement du taux de soutien du biométhane. Ces changements ont permis de renforcer la durabilité des intrants et de garantir un niveau de soutien en phase avec la réalité économique.

Pour la première fois depuis 2013, la revue à la baisse de la surcharge « CV wallons », approuvée par la CREG, a permis la diminution de la contribution des consommateurs au soutien à la production d'énergie renouvelable.

Cette même année, s'est déroulée la première vente aux enchères de CV temporisés auprès de l'AwAC. Celle-ci a permis une réduction progressive des CV temporisés en 2017 et a été un succès. En effet, la totalité des 650.000 CV proposés ont été acquis par les acteurs du marché.

Ces deux derniers événements soulignent les progrès réalisés dans la gestion de la « bulle de CV ». En outre, l'Administration a initié, en 2023, une étude sur l'évaluation du mécanisme des CV. Cette analyse a permis de décrire l'efficacité et l'efficience du mécanisme de soutien ainsi que d'identifier ses forces, faiblesses, menaces et opportunités, ainsi que ses effets distributifs.

Le présent rapport détaille les progrès accomplis, les obstacles surmontés et les perspectives d'avenir. Nous espérons que cette lecture vous apportera une compréhension approfondie des dynamiques en jeu.

Je vous en souhaite une bonne lecture.

Muriel Hoogstoel

Directrice

1. EXECUTIVE SUMMARY

L'objet de ce rapport annuel 2023 est défini à l'article 29 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 30 novembre 2006 relatif à la promotion de l'électricité produite au moyen de sources d'énergie renouvelables ou de cogénération (ci-après « arrêté du 30 novembre 2006 ») :

« Pour le 30 juin l'Administration, établit un rapport annuel spécifique relatif à l'évolution du marché des labels de garantie d'origine et du marché des certificats verts. Ce rapport mentionne notamment le nombre de certificats verts octroyés par technologie et par source d'énergie au cours de l'année envisagée, les certificats verts transmis à l'Administration conformément à l'article 25, le prix moyen d'un certificat vert ainsi que les amendes administratives imposées aux gestionnaires de réseaux et aux fournisseurs pour cause de non-respect des quotas. Le rapport mentionne également le nombre de labels de garantie d'origine octroyés par technologie et par source d'énergie au cours de l'année envisagée, les labels de garantie d'origine transmis à la CWAPE, le prix moyen des labels de garantie d'origine, ainsi que la quantité de garanties d'origine exportées vers et importées d'autres régions ou pays. Ce rapport est transmis au Gouvernement wallon. »

Comme les précédents rapports, il est composé de trois parties.

La première partie du rapport rappelle les objectifs de développement de l'électricité verte en Wallonie et en décrit les mécanismes de promotion. Une nouvelle section analyse la contribution des différentes catégories de consommateurs au financement du mécanisme des CV. Les principales modifications législatives intervenues dans le courant de l'année 2023 y sont également décrites (chapitre 2).

La seconde partie du rapport dresse les résultats de l'année 2023 ainsi que les perspectives d'évolution du marché des CV en décrivant :

- les statistiques relatives à la production d'électricité verte en Wallonie (chapitre 3) ;
- les statistiques relatives au marché des CV et l'application des quotas aux fournisseurs et gestionnaires de réseau de distribution (GRD) en vue de satisfaire leur obligation de service public (OSP) ainsi que les réductions accordées aux entreprises et aux clients protégés régionaux (chapitre 4) ;
- les perspectives d'évolution du marché des CV pour la période 2024-2032 (chapitre 5).

Enfin, la dernière partie du rapport est composée, d'une part, de l'évolution des données relatives à la surcharge « CV wallons » et à l'exonération accordée aux entreprises (chapitre 6) et, d'autre part, de l'évolution des données relatives au marché des garanties d'origine (GO) (chapitre 7).

L'ensemble du rapport se base sur les données arrêtées par l'Administration au 31 décembre 2023. Il est à noter que, comme ce rapport porte sur le soutien à la production sous forme de CV et de GO, les statistiques liées aux sites dont le soutien est expiré ne sont plus prises en compte, de même que, celles relatives aux installations photovoltaïques liées au programme Quali watt. Cependant, il faut noter qu'une capacité de production croissante arrive au terme des quinze années de soutien. La poursuite d'une décarbonisation de notre système énergétique dépendra de ces installations, si toutefois elles continuent de produire sans soutien, et de nouveaux investissements à concrétiser de façon régulière. La réalisation de l'objectif européen contraignant d'énergie renouvelable et son maintien dans la durée en dépend. Sur la période 2003-2023, l'électricité renouvelable soutenue en Wallonie est passée de 2,4 % à 29 % de la fourniture.

Quant à l'électricité de cogénération de qualité, elle est passée de 4,4 % à 5 %, sa tendance est toutefois à la baisse dans la continuité de la chute de 3 points entre 2017 et 2018, interrompant la croissance continue depuis le début.

Avec une puissance totale installée fin 2023 de près de 2,5 GW, le parc de production d'électricité verte soutenu a diminué (- 3,6 %) par rapport à la situation fin 2022. Cette diminution est liée à deux effets antagonistes que sont d'une part la fin progressive du régime Solwatt, et d'autre part, la croissance des filières éolienne et photovoltaïque « grosse puissance ».

En comparaison avec l'année 2022, la production d'électricité verte en 2023 est stable à 4,8 TWh dont 4,5 TWh d'électricité renouvelable mais demeure bien inférieure à la production de 2020 qui atteignait respectivement 5,5 TWh et 4,9 TWh. Environ 21 % de l'électricité verte produite en 2023 est assurée par les filières biomasse et cogénération fossile (OPEX-driven technologies) dont la rentabilité reste dépendante non seulement du mécanisme de soutien, mais également des fluctuations de marché (prix de l'électricité produite et des combustibles utilisés). L'éolien a représenté près de 59 % de l'électricité verte produite, la filière solaire photovoltaïque 16 % et l'hydraulique 4 % (CAPEX-driven technologies). Dans les installations valorisant des combustibles biomasse, on observe que 64 % de l'électricité et 83 % de la chaleur sont produites à partir de la biomasse solide.

Le niveau de soutien moyen à l'électricité verte est de 69,79 EUR/MWh, en diminution par rapport à l'année 2022 en raison notamment de la révision semestrielle des coefficients économiques k_{ECO} attribués aux nouvelles installations photovoltaïques mais également lié à la fin progressive du régime Solwatt. Près de 79 % de l'électricité verte produite en 2023 a bénéficié d'un niveau de soutien inférieur à 100 EUR/MWh. Au global, le soutien alloué à la production d'électricité verte produite en 2023 est estimé à 332 Mio EUR. Un peu plus de 38 % du coût global est octroyé à la filière éolienne, en baisse de 12 % par rapport à l'année précédente alors que sa production a augmenté de 25 %. Quant au solde du soutien, il est réparti entre les filières biomasse à concurrence de 30 %, la filière photovoltaïque en forte diminution avec un peu plus de 25 %, ainsi que respectivement 3,8 % et 2,5 % pour la filière hydraulique et pour la cogénération fossile. Ainsi, la filière éolienne est la filière qui produit le plus pour un moindre soutien tandis que la filière biomasse devient la filière la plus soutenue en EUR/MWh dépassant la filière photovoltaïque.

À propos du marché des CV, environ 5 096 209 CV ont été octroyés. La part de CV octroyés aux producteurs non-Solwatt est de 89%. Au niveau des ventes de CV, l'Administration a enregistré un volume de 5 520 742 CV. On relève que 88 % des ventes ont été effectuées sur le marché, le solde ayant été vendu à Elia au prix garanti de 65 EUR/CV. Le prix moyen global (marché et prix garanti) s'est fixé à 66,61 EUR/CV en 2023. Pour l'ensemble des producteurs, environ 82 % des CV ont été vendus à un prix unitaire oscillant entre 65 EUR et 70 EUR. A la fin de l'année 2023, on observe une légère diminution du stock de CV qui s'établit à environ 5 842 462 CV.

En 2023, le nombre de CV à annuler par les fournisseurs et GRD en vue de satisfaire leur obligation de quota en Wallonie est de l'ordre de 5 627 248 CV correspondant au quota nominal fixé à 39,80 % pour l'année, moins les réductions dont bénéficient les entreprises en accord de branche (22,17 %) et les clients protégés régionaux (0,31 %). En ce qui concerne les projections relatives à l'évolution du marché des CV, l'Administration a mis à jour les différents paramètres de la demande. Notamment, la perspective d'évolution de la consommation en Wallonie a été revue à la baisse afin de tenir compte de la baisse de la consommation des deux dernières années suite à la crise énergétique.

Le paramètre d'autoconsommation a également été mis à jour en tenant compte des prévisions de production en accord avec les nouveaux objectifs du PACE.

Dans cet exercice de prévision, la difficulté réside dans l'appréhension du comportement des producteurs non-Solwatt vis-à-vis du prix garanti. La majorité de ceux-ci se tourne actuellement vers le marché mais ce comportement pourrait évoluer de trimestre en trimestre si l'excédent de CV sur le marché continue d'augmenter. L'activation du prix garanti par ces producteurs générerait automatiquement des besoins de financement complémentaires pour le gestionnaire de réseau de transport local (GRTL), Elia.

Ainsi, il est nécessaire que la surcharge demeure à un niveau suffisant pour satisfaire les besoins complémentaires. Pour ces raisons, l'Administration propose trois scénarios d'évolution du stock selon différentes prévisions comportementales des producteurs vis-à-vis du prix garanti.

Le volet « offre de CV » est actuellement sous contrôle avec le mécanisme des enveloppes, malgré la saturation observée à nouveau en 2023, conduisant à un report important sur les années suivantes. Une attention particulière devra être portée à l'avenir sur le volet « demande de CV ». L'évolution du paysage électrique au travers des développements des lignes directes et de l'autoconsommation suite à la crise énergétique pourrait générer une décroissance de la demande créant ainsi une accentuation du déséquilibre du marché des CV par un apport complémentaire de CV.

Depuis le 1er janvier 2023, la surcharge a été pour la première fois revue à la baisse et fixée à 10,3761 EUR/MWh HTVA. Une exonération est offerte aux gros consommateurs d'électricité. Le montant de cette exonération s'élève à près de 24 Mio EUR pour l'année 2023.

Concernant les GO, l'Administration a annulé environ 1 825 678 GO wallonnes pour l'année 2023, représentant 28,38 % du total des annulations pour la Wallonie. Comme l'an passé, la Wallonie est la première zone d'origine des GO-SER, suivie des GO issues des éoliennes off-shore (Belgique fédérale), dans le cadre des annulations pour le fuel-mix 2023 des fournisseurs en Wallonie.

2. LES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉLECTRICITÉ VERTE ET LE FONCTIONNEMENT DU MÉCANISME DES CERTIFICATS VERTS ET DES GARANTIES D'ORIGINE

Un mécanisme de soutien à la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables et de cogénération de qualité est en vigueur en Wallonie depuis le 1^{er} janvier 2003¹. Comme la Flandre et Bruxelles, la Wallonie a opté pour un mécanisme de CV.

Par ailleurs, le système des GO a été mis en place au niveau européen pour garantir l'origine de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables ou de cogénération à haut rendement et pour en assurer la traçabilité sur le marché intérieur européen, du producteur au client final.

Pour contextualiser et permettre la bonne compréhension des événements et des chiffres de l'année 2023 concernant le marché des CV et des GO, ce chapitre rappelle les objectifs wallons en matière de production d'électricité verte auxquels les mécanismes des CV et des GO ont pour but de contribuer. Il explique ensuite, dans les grandes lignes, le fonctionnement, le financement du mécanisme et du marché des CV ainsi que les principes de fonctionnement des GO.

Ce chapitre contient également une nouvelle section qui analyse la contribution des différentes catégories de consommateurs au financement du mécanisme des CV.

2.1. Les objectifs wallons de production d'électricité verte

Le développement de la production d'électricité verte est stimulé par les directives européennes² qui imposent aux États membres de prendre les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour s'y conformer. Les États membres peuvent aussi se montrer plus ambitieux en dépassant les objectifs prédéfinis par les directives.

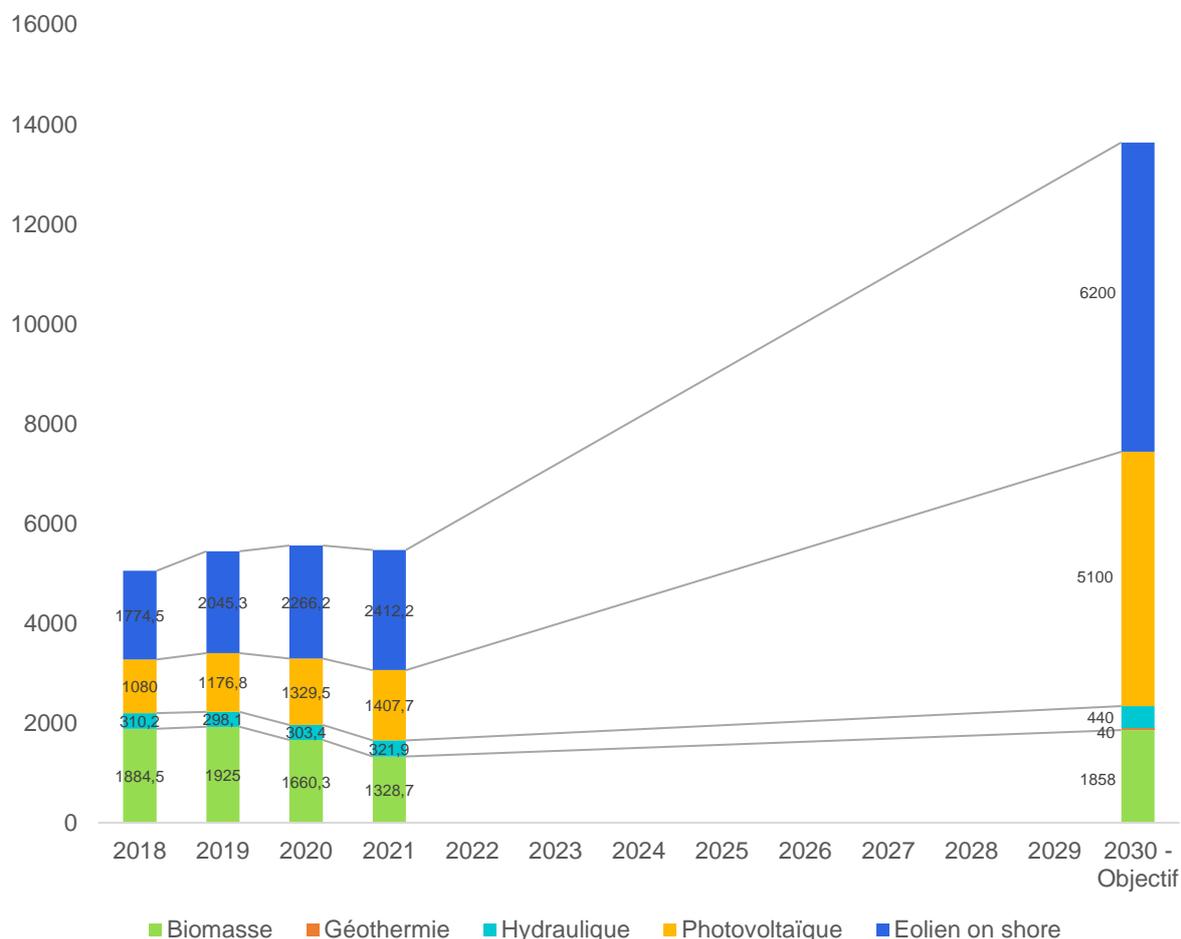
Le Gouvernement wallon a fixé ses objectifs en matière d'énergie renouvelable dans son Plan Air Climat Energie (PACE 2030) approuvé le 21 mars 2023. Ce PACE 2030 a servi de base au projet de contribution wallonne au Plan National Énergie-Climat 2021-2030 de la Belgique (PNEC) qui a été transmis à l'Europe en novembre 2023.

Les politiques et mesures envisagées par le PACE 2030 débouchent sur une part totale de 28-29 % de sources d'énergie renouvelables dans la consommation finale d'énergie. Les leviers pour atteindre ces objectifs sont une augmentation de la production renouvelable et une diminution de la consommation finale. La production d'électricité renouvelable envisagée est de l'ordre de 13,6 TWh.

¹ En application de la directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les directives 2001/77/CE et 2003/30/CE (directive 2009/28/CE) et de la directive 2012/27/UE du Parlement européen et du conseil du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique, modifiant les directives 2009/125/CE et 2010/30/UE et abrogeant les directives 2004/8/CE et 2006/32/CE (directive 2012/27/UE).

² La directive 2009/28/CE assignait à la Belgique un objectif contraignant, à l'horizon 2020, de 13 % pour la part d'énergie produite à partir de sources d'énergie renouvelables dans la consommation d'énergie finale. Cette directive a été remplacée par la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables (directive 2018/2001). Cette nouvelle directive intègre les objectifs débattus en COP21 : émissions de gaz à effet de serre ≤ 40 % (par rapport aux niveaux de 1990), énergies renouvelables ≥ 32 %, efficacité énergétique ≥ 32,5 %. Cette dernière directive a été amendée en 2023, notamment pour porter l'objectif renouvelable européen contraignant à 42.5% à l'horizon 2030.

Le graphique 2.1 ci-dessous compare la production d'électricité brute renouvelable en Wallonie, telle qu'on peut la retrouver dans le rapportage de la Directive SER 2009/28, de 2018 à 2021, qui est la dernière année pour laquelle les données sont disponibles, avec les objectifs par filière à l'horizon 2030.



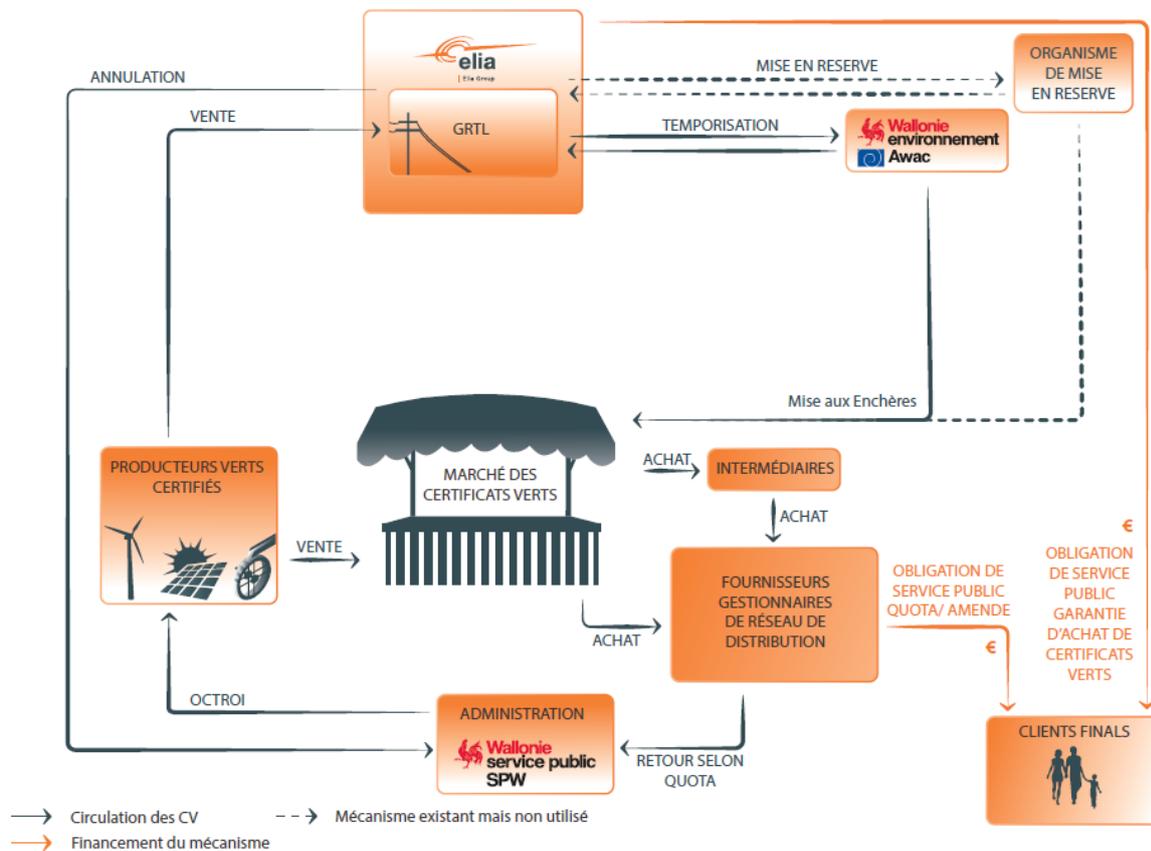
Graphique 2.1 : Évolution de l'électricité renouvelable produite et des objectifs par technologie (GWh)

2.2. Les principes de fonctionnement du mécanisme des CV

Le fonctionnement du mécanisme des CV repose sur trois piliers :

- l'octroi de CV par l'Administration aux producteurs verts, en fonction de la production de leur(s) unité(s) et du taux d'octroi dont elle(s) bénéficie(nt), constituant l'offre de CV sur le marché ;
- la vente des CV par les producteurs verts sur le marché des CV ou à Elia au prix garanti ;
- la restitution du quota annuel de CV, par les fournisseurs d'électricité et les GRD, à l'Administration, garantissant la demande de CV sur le marché.

Le graphique 2.2 ci-après illustre schématiquement les principes de fonctionnement et de financement du mécanisme des CV.



Graphique 2.2 : Fonctionnement et financement du mécanisme des CV

Pour qu'elles soient authentifiées, toutes les transactions relatives aux CV doivent être notifiées à l'Administration et inscrites dans un registre des CV centralisé et géré par l'Administration. Ce registre reprend les informations relatives au site de production et au producteur ainsi que les opérations enregistrées (octroi, vente, achat, annulation pour le quota, expiration).

Tout acteur sur le marché des CV (producteur, cessionnaire, intermédiaire ou courtier, fournisseur et GRD) dispose d'un compte ouvert à son nom et d'un accès sécurisé à son compte via le site <https://certificatsverts.wallonie.be/>, lui permettant d'effectuer des opérations telles que la consultation des comptes, l'encodage de relevés, l'enregistrement des transactions de vente, d'achat ou encore l'annulation de quota.

2.2.1. L'octroi de CV

Les CV sont octroyés par l'Administration aux producteurs d'électricité certifiée verte, proportionnellement à la quantité d'électricité nette produite, selon une durée et un taux d'octroi variables en fonction de la filière, de la puissance de l'installation et du régime de soutien dont elle bénéficie.

Pour que l'Administration puisse déterminer la production des installations, les producteurs lui transmettent trimestriellement leur relevé d'index.

Le taux d'octroi, révisé périodiquement, est déterminé, d'une part, en fonction du surcoût de production estimé de la filière et, d'autre part, en fonction de la performance environnementale (taux d'économie de CO₂) mesurée de l'installation par rapport à des productions classiques de référence. Il est calibré pour permettre l'atteinte par les producteurs du taux de rentabilité de référence déterminé par filière par l'arrêté du 30 novembre 2006 :

- pour les filières photovoltaïque, éolienne et hydro-électricité : 7 % ;
- pour la biométhanisation d'une puissance inférieure ou égale à 1,5 MW : 8 % ;
- pour les autres filières faisant intervenir des combustibles : 9 %.

2.2.1.1. Les enveloppes de CV et la réservation

Divers régimes d'octroi [coexistent](#)³. Depuis le 1^{er} juillet 2014 et jusqu'au 31 mai 2024, c'est le mécanisme de réservation des CV, aussi appelé le régime k_{ECO} , qui est d'application pour les nouveaux projets dans les filières autres que le photovoltaïque. Pour les nouvelles installations solaires photovoltaïques d'une puissance supérieure à 10 kW, ce mécanisme n'est d'application que depuis le 1^{er} janvier 2015⁴⁵.

Préalablement à l'installation d'une nouvelle unité de production d'électricité verte, le producteur souhaitant bénéficier de CV pour son site de production d'électricité verte doit les réserver auprès de l'Administration dans une enveloppe déterminée par filière.

Le Gouvernement wallon a déterminé les enveloppes de CV jusqu'en 2030, de manière à atteindre les objectifs de production d'électricité renouvelable (cf. tableau 2.1)⁶. Ces enveloppes reprennent, par filière, le nombre de CV qui peuvent être attribués à de nouveaux projets pour une année donnée. L'objectif est de garantir l'octroi de CV aux producteurs bénéficiaires pour l'ensemble de la période d'attribution, tout en maîtrisant l'offre de CV.

Lorsque l'enveloppe d'une filière est épuisée, les dossiers n'ayant pas pu réserver de CV sont mis en attente et classés selon la date d'initialisation des compteurs de production fixée dans le calendrier de leur demande. Le 1^{er} septembre de chaque année, les CV de chaque filière qui n'ont pas été réservés sont rassemblés en pot commun, formant ainsi une enveloppe inter-filière. Les CV de cette enveloppe inter-filière sont alors distribués aux dossiers mis en attente et à ceux introduits après la date du 1^{er} septembre. S'il n'y a plus de disponibilité dans l'enveloppe inter-filière, le dossier est reporté sur l'enveloppe filière de l'année suivante, en conservant le principe de l'attribution en fonction de la date d'initialisation.

³ Voir <https://energie.wallonie.be>.

⁴ Arrêté du Gouvernement wallon du 20 juin 2016 modifiant l'arrêté du Gouvernement wallon du 30 novembre 2006 relatif à la production d'électricité au moyen de sources d'énergie renouvelables ou de cogénération.

⁵ Les installations photovoltaïques d'une puissance inférieure à 10 kW ne sont pas visées par la réservation. Elles ne bénéficient plus de CV depuis le 1^{er} mars 2014 et la fin du régime Solwatt. Jusqu'au 30 juin 2018, elles pouvaient prétendre à la prime Quali watt et, depuis le 1^{er} juillet 2018, elles ne bénéficient plus d'aucun soutien à la production.

⁶ Arrêtés du Gouvernement wallon du 11 avril 2019 et du 26 novembre 2015 modifiant l'arrêté du 30 novembre 2006.

Filière \ Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Hydro-électricité	45 000	15 000	3 100	3 000	2 800	7 200	2 500	2 400	2 300	2 200	2 100	2 000
Eolien	312 070	+ 140 000	130 000 + 20 845	123 000 + 297 466	117 000	111 000	106 000	100 000	95 000	91 000	86 000	82 000
Photovoltaïque > 10 kW	70 000	67 500	67 400	60 700	54 600	49 100	44 200	39 800	35 800	32 200	29 000	26 100
Géothermie	0	0	0	0	0	0	80 000	0	0	0	0	0
Biomasse solide	92 000	100 000	100 000 + 110 000	100 000 + 30 348	44 000	44 000	44 000	44 000	43 000	43 000	43 000	43 000
Biogaz et Biométhane	80 000	105 000	105 000	105 000 + 20 613	5 300	5 300	5 300	5 200	5 200	5 200	5 200	5 200
Cogénération fossile	20 000	15 880	12 000	10 000 + 18 494	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200
TOTAL	619 070	465 980 + 140 000	417 500 + 130 845	401 700 + 366 921	224 900	217 800	283 200	192 600	182 500	174 800	166 500	159 500

Tableau 2.1 : Enveloppes de CV de 2019 à 2030

L'enveloppe 2023 est clôturée. Sur les 224 900 CV disponibles initialement, 169 865 CV ont été réservés via les enveloppes filières et 55 029 CV via l'enveloppe inter-filière. 6 CV n'ont pas pu être utilisés, le premier projet dans la liste d'attente de l'enveloppe inter-filière demandant plus de CV que les 6 CV disponibles.

Le tableau 2.2 ci-dessous résume l'état de consommation de l'enveloppe 2023 (clôturée).

Filière	Enveloppe CV initiale	Réservations filières 2023		Réservations inter-filière 2023		% total utilisé 2023	Reports sur 2024	
		Nombre de dossiers	Nombre de CV	Nombre de dossiers	Nombre de CV		Nombre de dossiers	Nombre de CV
Panneaux photovoltaïques > 10 kW	54 600	338	54 550	289	51 802	194.78%	195	63 002
Eoliennes toutes puissances	117 000	6	108 774	0	0	92.97%	33	282 042
Hydroélectricité toutes puissances	2 800	0	0	1	20	0.71%	2	26
Biogaz toutes puissances	5 300	6	4 060	4	3 207	137.11%	24	113 391
Biomasse solide et liquide toutes puissances	44 000	1	1 800	0	0	4.09%	1	242 885
Cogénération fossile toutes puissances	1 200	7	681	0	0	56.75%	1	4 269
Total	224 900	358	169 865	294	55 029	100.00%	256	705 615

Tableau 2.2 : État de l'enveloppe de l'année 2023

195 projets photovoltaïques introduits en 2023 ou avant, de même que 33 projets éoliens, 2 dossiers d'hydroélectricité, 24 projets biogaz, 1 projet biomasse et 1 projet de cogénération, ont été reportés sur l'enveloppe 2024. Un projet de renflouement des enveloppes est en cours afin de satisfaire ces demandes de réservation en attente.

2.2.1.2. L'octroi de CV dans le régime k_{ECO}

Le nombre de CV octroyés aux unités de production soumises à la procédure de réservation se calcule comme suit :

$$CV = tCV \times E_{enp} \text{ [CV]}$$

$$tCV = \min (\text{plafond}; k_{CO_2} \times k_{ECO}) \text{ [CV/MWh]}$$

avec :

E_{enp} = l'électricité nette produite (MWh), limitée à la première tranche de 20 MWe pour les filières biomasse, cogénération et hydraulique.

plafond = le plafond est de 3 CV/MWh pour les demandes de réservation introduites jusqu'au 31/12/2014 et de 2,5 CV/MWh pour les demandes de réservation introduites à partir du 1^{er} janvier 2015.

k_{CO_2} = le taux d'économie de CO₂, plafonné à 2 pour la tranche inférieure à 5 MWe et plafonné (sauf dérogation prévue par le décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité [ci-après décret du 12 avril 2001]) à 1 pour la tranche au-delà de 5 MWe et à 0 pour la tranche au-dessus de 20 MWe, appliqué de la première à la dernière année d'octroi en fonction des performances réelles de l'installation.

k_{ECO} = le coefficient économique appliqué de la première à la dernière année d'octroi pour une filière donnée. Le coefficient économique k_{ECO} est calculé par filière de manière à garantir le niveau de rentabilité de référence fixé pour cette filière par le Gouvernement wallon.

Pour la filière photovoltaïque de plus de 10 kWe, la réglementation prévoit une révision semestrielle des coefficients k_{ECO} .

Pour les filières autres que la filière photovoltaïque de plus de 10 kW, la réglementation prévoit une révision bisannuelle au minimum.

Pour les filières hydraulique, éolienne et photovoltaïque, le taux d'octroi des CV peut être modulé à la hausse ou à la baisse de manière à compenser les fluctuations de prix sur le marché de l'électricité et maintenir le niveau de soutien de référence initialement fixé pour la filière. Jusque 2022, cette adaptation du taux d'octroi se faisait via le coefficient correcteur rho qui était déterminé chaque année et appliqué, sous certaines conditions, à partir de la quatrième année d'octroi de CV⁷.

Consécutivement à la réforme du 28 octobre 2021 de l'arrêté du 30 novembre 2006, l'Administration a publié, le 15 décembre 2021, la méthodologie de calcul du coefficient correcteur rho applicable à partir du 1^{er} janvier 2022. Cette méthodologie diffère de la méthodologie publiée par la CWaPE le 11 décembre 2015 (CD-15111-CWaPE), d'application jusqu'à la révision 2021, notamment car elle tient compte, pour le calcul du coefficient correcteur rho, uniquement des périodes de réservation des certificats verts ainsi que des dates de mise en service théoriques prises en compte dans le calcul du taux de soutien pour ces périodes de réservation, et non des dates de mise en service réelles des installations.

⁷ Consécutivement à la réforme du 16 février 2023 de l'arrêté du 30 novembre 2006, le taux d'octroi fixé initialement pour une filière, une catégorie de puissance et une période de réservation données est révisé semestriellement. Le coefficient "kECO recalculé" est appliqué :

- après 3 ans d'octroi pour les nouvelles unités de production d'électricité verte ayant fait l'objet d'une demande de réservation de certificats verts introduite avant le 31 décembre 2022 inclus ;
- dès la première année d'octroi pour les nouvelles unités de production d'électricité verte ayant fait l'objet d'une demande de réservation de certificats verts introduite à partir du 1^{er} janvier 2023.

Le 19 janvier 2023, l'Administration a publié une révision de la méthodologie de calcul mettant à jour, outre le prix de l'électricité injectée sur le réseau, le coût évité de l'électricité autoconsommée.

L'arrêté modificatif du 16 février 2023 remplace le coefficient correcteur rho par le coefficient k_{ECO} recalculé (cf. point 2.6.3). La neutralisation du coefficient durant les trois premières années de production est limitée aux demandes de réservation introduites jusqu'au 31 décembre 2022 et la révision s'effectue sur une base semestrielle. En application de cet arrêté, l'Administration a publié une nouvelle révision de la méthodologie de calcul, incluant ces aspects et prévoyant la mise à jour du coût évité de l'électricité autoconsommée.

Toutefois, à la suite d'une analyse juridique de la communication de l'Administration 2023/008098 du 16 mai 2023 relative à la méthodologie de calcul du coefficient " k_{ECO} recalculé" à partir du 1^{er} janvier 2023, il est apparu nécessaire de retirer la mise à jour du coût évité de l'électricité autoconsommée de la méthodologie de calcul, cette mise à jour n'étant pas prévue par l'arrêté du 28 octobre 2021.

De même, il est apparu nécessaire de calculer des coefficients correcteurs rho et k_{ECO} recalculés spécifiques pour chaque année de mise en service et non, de manière simplifiée, uniquement pour les années de mise en service prévues dans la méthodologie de calcul du coefficient économique k_{ECO} .

L'Administration a publié [la méthodologie de calcul révisée du coefficient correcteur rho applicable à partir du 1^{er} janvier 2022](#) ainsi que [la méthodologie de calcul révisée du coefficient \$k_{ECO}\$ recalculé à partir du 1^{er} janvier 2023](#) le 1^{er} juillet 2024.

Au moment de rédiger ce rapport, les octrois de CV depuis 2022 n'avaient pas encore été rectifiés en application des dernières modifications méthodologiques. L'évolution des octrois en résultant fera l'objet d'une analyse dans le rapport sur les perspectives d'évolution du marché des CV de février 2025 ainsi que dans le rapport annuel 2024 sur l'évolution du marché des CV et des GO.

2.2.1.3. La certification des installations

Pour qu'une installation de plus de 10 kW soit certifiée, il faut qu'un organisme agréé ait établi son certificat de garantie d'origine (CGO).

Le rôle de l'organisme agréé est notamment de vérifier que les quantités d'électricité produites à partir de ce site puissent être clairement identifiées et mesurées, en particulier pour attester les sources d'énergie (le caractère renouvelable) et l'efficacité de la transformation (le rendement de la cogénération). Il délivre une attestation de conformité ainsi qu'un CGO à l'installation de production d'électricité dont les comptages d'énergie sont conformes au [code de comptage](#)⁸ et aux autres réglementations⁹ en vigueur.

⁸ [Arrêté ministériel du 12 mars 2007 déterminant les procédures et le code de comptage applicables en matière de mesures des quantités d'énergie publié au Moniteur belge du 20 avril 2007 – Annexe « procédures et code de comptage de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables et/ou de cogénération ».](#)

⁹ Arrêté royal du 15 avril 2006 relatif aux instruments de mesure.

En Wallonie, la certification des sites de production d'électricité verte est assurée par quatre organismes accrédités par [BELAC](#)¹⁰ suivant la norme NBN EN ISO/IEC 17020 et agréés par le Ministre de l'Énergie. Ces organismes sont : AIB-Vinçotte Belgium (AVB), Normec BTV, SGS Statutory Services Belgium (SGS-SSB) et ACEG.

Outre l'étape de certification initiale, les organismes agréés effectuent des contrôles périodiques des sites certifiés¹¹ ou des contrôles aléatoires et ciblés à la demande de l'Administration¹². Des avenants au CGO sont également établis en cas de modification de l'installation, des instruments de mesure ou de tout autre élément qu'il contient. En cas d'utilisation d'intrants biomasse (locaux et/ou importés), la certification porte également sur la démonstration du caractère durable de ces intrants et de leur traçabilité sur l'ensemble du cycle de production.

Les installations d'une puissance inférieure ou égale à 10 kW bénéficient d'une dérogation¹³ qui leur permet de se voir délivrer gratuitement le CGO par l'Administration.

2.2.2. La vente de CV

Les producteurs peuvent vendre, durant les cinq années de leur validité, les CV qui leur ont été octroyés :

- soit sur le marché, aux fournisseurs ou aux GRD, afin de leur permettre de satisfaire à leurs obligations de quota (cf. sous-section 2.2.3.) ou encore à un intermédiaire ;
- soit, sous certaines conditions, au gestionnaire de réseau de transport local (GRTL), Elia, au prix minimum garanti de 65 EUR/CV (HTVA), ou au gestionnaire du réseau de transport (GRT), qui est ici Elia également.

La décision d'opter pour le prix garanti ou pour la vente sur le marché des CV est arrêtée par le producteur d'électricité verte à chaque introduction de ses relevés de comptage trimestriels.

Les CV qui ne sont pas vendus au prix garanti peuvent être vendus sur le marché des CV pendant toute leur durée de validité.

¹⁰ Organisme belge d'accréditation : <https://economie.fgov.be/belac>.

¹¹ Le contrôle périodique des installations certifiées doit se faire au moins une fois par an pour les installations d'une puissance nette développable supérieure à 20 kW. Pour les installations dont la puissance nette développable est supérieure à 10 kW et inférieure ou égale à 20 kW, le contrôle périodique doit se faire au minimum une fois tous les cinq ans. Les installations dont la puissance nette développable est inférieure ou égale à 10 kW ne sont pas visées par cette obligation (cf. article 7 de l'arrêté du 30 novembre 2006).

¹² Article 8 de l'arrêté du 30 novembre 2006.

¹³ Article 7, § 2 de l'arrêté du 30 novembre 2006.

2.2.2.1. Vente sur le marché

L'Administration publie sur son site Internet la liste des acheteurs potentiels de CV (intermédiaires et fournisseurs) qui ont expressément demandé à se faire connaître comme tels¹⁴.

Dans le cas de la vente sur le marché, les acteurs négocient les conditions de vente des CV sans intervention de l'Administration.

Plusieurs intermédiaires sont actifs sur le marché des CV.

Certains se spécialisent dans l'achat de CV auprès de particuliers, d'autres ne visent que les producteurs industriels.

Le courtage de CV est autorisé moyennant le respect d'une procédure spécifique et l'ouverture de comptes-titres réservés à cette fin.

2.2.2.2. Systèmes de garantie d'achat

Deux garanties d'achat existent : la garantie d'achat régionale par le GRTL, Elia, et la garantie d'achat fédérale par le GRT, également Elia.

➤ La garantie régionale d'achat des CV par le GRTL

Dès le 1^{er} janvier 2008, le mécanisme d'aide à la production a été complété par un mécanisme d'obligation d'achat¹⁵ à charge du GRTL, Elia¹⁶.

Le prix du CV pour lequel le GRTL se voit imposer une obligation d'achat est de 65 EUR.

La durée de l'obligation d'achat prend cours le mois suivant la mise en service de l'installation et est de maximum 180 mois.

Les CV acquis par le GRTL depuis le 1^{er} janvier 2014 en exécution de son OSP sont soit annulés dans le registre des CV tenu par l'Administration et donc rendus inutilisables, soit confiés par le GRTL à un intermédiaire ayant reçu la mission d'acquérir des CV au prix minimum garanti fixé par le Gouvernement wallon (à savoir Solar Chest) dans le cadre de la mise en réserve des CV¹⁷ et l'Agence wallonne de l'Air et du Climat (AwAC) dans le cadre de la temporisation¹⁸ (cf. 2.3 sur le financement du mécanisme des CV).

¹⁴ Tous les acheteurs de CV enregistrés ne figurent donc pas dans la liste publiée sur le site de l'Administration.

¹⁵ Art. 40 du décret du 12 avril 2001.

¹⁶ L'arrêté du Gouvernement wallon du 30 mars 2006 relatif aux obligations de service public dans le marché de l'électricité détermine les procédures et les modalités d'introduction de la demande et d'application de cette obligation d'achat (articles 24^{ter} à sexties).

¹⁷ Au moment de la rédaction de ce rapport, ce mécanisme a pris fin (voir point 2.3.2).

¹⁸ Conformément aux dispositions prévues par le Gouvernement wallon dans le décret du 12 décembre 2014 ainsi que dans le décret du 29 juin 2017, relatifs à l'organisation du marché régional de l'électricité en vue d'organiser le financement externe des CV via un intermédiaire ou par la Région Wallonne elle-même.

➤ La garantie d'achat fédérale par le GRT

Le GRT, Elia, dans le cadre de sa mission de service public, a l'obligation d'acheter les CV au producteur d'électricité verte qui en fait la demande, à un prix minimal fixé selon la technologie de production. Cette obligation d'achat prend cours à la mise en service de l'installation de production, pour une durée de 10 ans.¹⁹

Cette garantie fédérale d'achat des CV est limitée depuis le 21 décembre 2012²⁰ à la filière éolienne off-shore, aux installations solaires photovoltaïques mises en service avant le 1^{er} août 2012 et aux installations produisant de l'électricité à partir de l'eau ou des marées.

Une fois par an, les CV acquis au prix fédéral par le GRT sont vendus au marché²¹ par le biais d'enchères. Le solde net, qui résulte de la différence entre le prix d'achat du CV par le GRT et le prix de vente sur le marché, est financé par une surcharge appliquée sur les tarifs d'utilisation du réseau de transport. L'approbation et le contrôle de cette surcharge (montant et mode de répercussion sur les différentes catégories de consommateurs) sont assurés par le régulateur fédéral, la CREG, dans le cadre de l'approbation des tarifs d'utilisation des réseaux (tarifs régulés) (cf. chapitre 6).

En Wallonie, seuls les CV octroyés aux unités photovoltaïques mises en service avant le 1^{er} août 2012 pour la tranche de puissance ne bénéficiant pas d'un coefficient multiplicateur (supérieure à 10 kWc ou à 250 kWc selon les cas) sont concernés par ce système. Les derniers CV concernés ont donc été octroyés en 2022 (sous réserve de rectificatifs d'octroi qui pourraient encore survenir). Dans ce cas, le taux d'octroi est de 1 CV/MWh et la valeur d'achat de ces CV par le GRT est de 150 EUR/CV.

2.2.3. Restitution du quota annuel de CV par les fournisseurs d'électricité et les GRD

Trimestriellement, les volumes de fourniture d'électricité en Wallonie déclarés par les fournisseurs et les GRD sont communiqués à l'Administration²². Sur la base de ces informations, ces acteurs sont tenus de restituer à l'Administration un quota de CV proportionnel à la quantité d'électricité fournie. Par cette opération, les CV sont annulés et rendus inutilisables dans le registre des CV.

Une amende de 100 EUR par CV manquant est appliquée.

¹⁹ Arrêté royal du 16 juillet 2002 relatif à l'établissement de mécanismes visant à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables (ci-après arrêté royal du 16 juillet 2002).

²⁰ Cf. article 14 de l'arrêté royal du 16 juillet 2002 relatif à l'établissement de mécanismes visant la promotion de l'électricité produite à partir des sources d'énergie renouvelable.

²¹ Ibidem

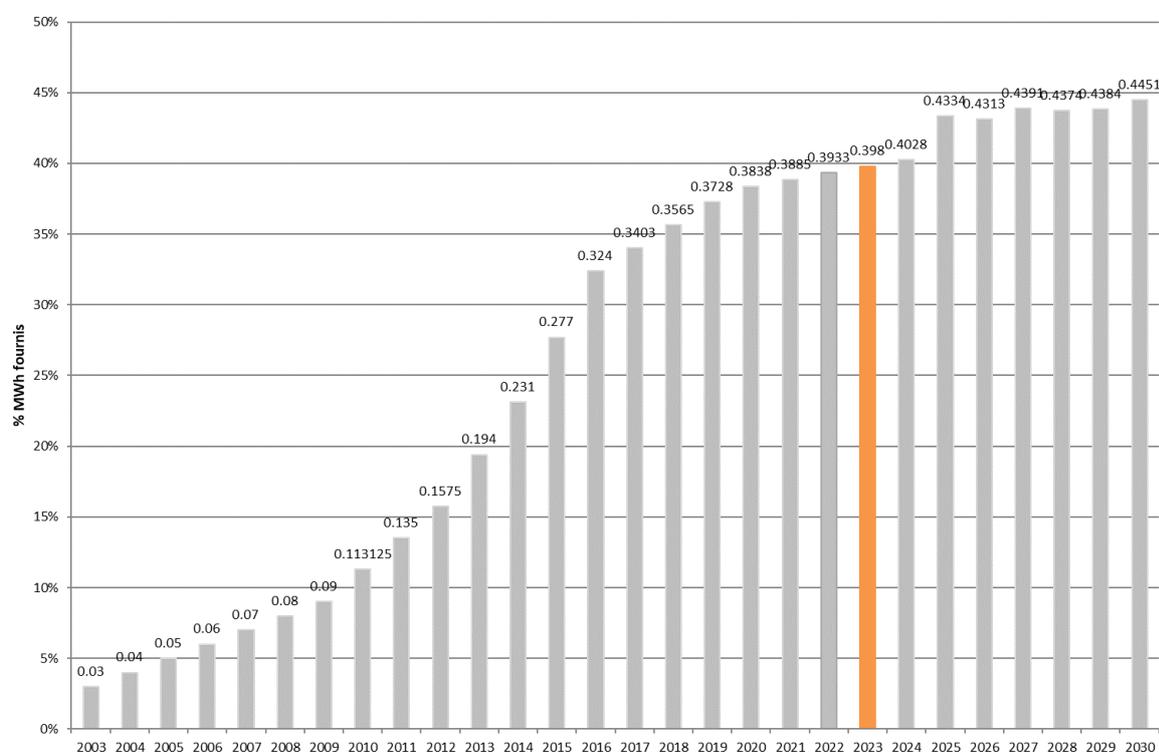
²² Pour les fournisseurs, le volume d'électricité pris en compte est celui fourni aux clients finals tandis que pour les GRD, le quota est applicable à leurs propres consommations électriques et, le cas échéant, à l'électricité fournie aux clients finals. Depuis le 1^{er} juillet 2014, les consommations propres des fournisseurs (hors énergie électrique prélevée du réseau par le biais d'un point d'accès exclusivement destiné à un processus de stockage [Arrêté du Gouvernement wallon du 11 avril 2019 modifiant l'arrêté du Gouvernement wallon du 30 novembre 2006 relatif à la promotion de l'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable ou de cogénération]) ainsi que la production électrique des autoproducteurs conventionnels pour leur usage propre sont également soumises au quota.

Le quota applicable à la fourniture d'électricité est fixé par le Gouvernement wallon pour chaque année²³. En 2023, le quota était fixé à 39,80 % du volume d'électricité fournie en Wallonie. Le graphique 2.3 ci-après montre l'évolution des quotas sur la période 2008-2030.

Seuls les CV octroyés en Wallonie sont comptabilisés dans les quotas.

En fonction de l'évolution du marché de l'électricité verte, le Gouvernement wallon peut revoir les quotas dans le cadre d'un processus d'évaluation triennale depuis 2014²⁴. Dans ce cadre, l'Administration établit chaque trimestre un rapport d'évolution du marché des CV détaillant l'offre et la demande de CV du trimestre précédent. Dans les conclusions de ce rapport, elle peut proposer, en cas de déséquilibre jugé trop important entre l'offre et la demande de CV, une adaptation des quotas pour les exercices suivants²⁵.

Les quotas fixés par le Gouvernement wallon sont des quotas nominaux ne tenant pas compte des possibilités de réduction pour l'alimentation de clients finals en accords de branche ou pour la fourniture d'électricité aux clients protégés régionaux.



Graphique 2.3 : Évolution des quotas nominaux de CV sur la période 2008 - 2030

²³ Les quotas pour la période 2016–2024 ont été arrêtés par le Gouvernement wallon le 26 novembre 2015 (arrêté du Gouvernement wallon du 16 novembre 2015 modifiant l'arrêté du 30 novembre 2006 relatif à la promotion de l'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable ou de cogénération) et ont été modifiés par l'arrêté du Gouvernement wallon du 11 avril 2019 modifiant l'arrêté du Gouvernement wallon du 30 novembre 2006 relatif à la promotion de l'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable ou de cogénération. Cet arrêté fixe également les quotas applicables à l'horizon 2030.

²⁴ Article 25, § 4 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 30 novembre 2006.

²⁵ Ibidem.

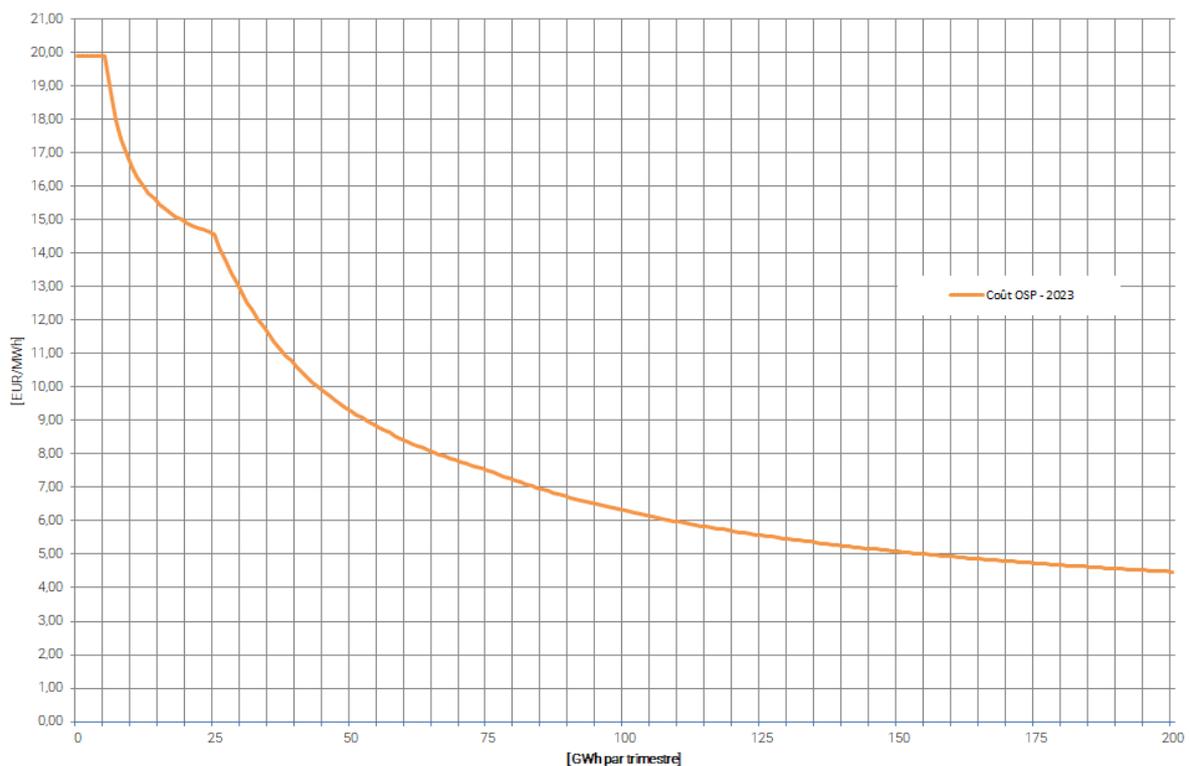
2.3. Financement du mécanisme par les consommateurs wallons

Le financement du mécanisme des CV est assuré par des OSP répercutées sur la facture des consommateurs finals, à savoir les OSP liées aux quotas et à la garantie d'achat des CV. Ces OSP sont détaillées ci-après.

2.3.1. L'OSP liée aux quotas, à charge des fournisseurs d'électricité et des GRD

Pour le client final, le coût théorique de l'OSP relative au quota de CV est égal au quota multiplié par le prix moyen du CV.

Le graphique 2.4 ci-après illustre la valeur de ce coût pour l'année 2023 en fonction de la tranche de consommation trimestrielle.



Graphique 2.4 : Coût à charge d'un client final bénéficiant de réduction du quota (EUR/MWh HTVA) – 2023

En pratique, le coût de l'OSP relative au quota de CV est répercuté auprès du client final au niveau du prix de la composante « énergie » facturé par le fournisseur et au niveau des tarifs d'utilisation du réseau pour ce qui concerne la partie de l'OSP à charge du GRD.

Au niveau des GRD, la répercussion du coût de cette « OSP verte » fait l'objet d'un contrôle par le régulateur régional, la CWaPE, dans le cadre de l'approbation des tarifs d'utilisation des réseaux (tarifs régulés).

Au niveau des fournisseurs, l'intégration du coût de cette « OSP verte » dans le prix de la composante « énergie » facturé au client final n'est pas régulée. Le fournisseur et son client négociant, en principe, librement ce prix. Toutefois, dans un souci de transparence, le législateur a prévu trois dispositions en la matière :

- Pour tous les clients, l'arrêté du 30 mars 2006 relatif aux obligations de service public dans le marché de l'électricité impose aux fournisseurs d'indiquer dans le contrat le montant, identifié spécifiquement, correspondant à la répercussion du coût des CV. Ce coût ne peut en aucun cas être compris dans les postes relatifs aux taxes et redevances. L'article 7bis, § 1er, 6° de ce même arrêté impose également aux fournisseurs de renseigner le client résidentiel, sur simple demande, sur le coût relatif aux CV au kWh et le coût total facturé.
- Pour les clients résidentiels et les PME, l'article 20quater de la loi du 29 avril 1999 dispose en son paragraphe 1^{er} que, pour les clients résidentiels et les PME, le fournisseur peut répercuter au client final au maximum la charge réelle liée aux obligations régionales en matière de CV en tenant compte uniquement du prix de marché des CV et d'un coût de transaction forfaitaire.
- Pour le client final bénéficiant d'une réduction de quota, les réductions de coûts en résultant doivent être répercutées directement par les fournisseurs sur chaque client final qui en est à l'origine.

Le contrôle du respect de ces dispositions par les fournisseurs relève des missions de la CWaPE. On trouvera, dans les rapports périodiques de la CWaPE concernant l'analyse des prix de l'électricité en Wallonie, les montants facturés par les fournisseurs pour les CV aux différentes catégories de clients finals.

2.3.2. L'OSP liée à la garantie d'achat des CV, à charge du GRTL et GRT, Elia

Les montants versés aux producteurs par le GRTL sont récupérés par ce dernier au moyen d'une surcharge régionale²⁶ appliquée sur les prélèvements d'électricité des utilisateurs du réseau de transport local²⁷. Les utilisateurs de réseau connectés directement au réseau de transport (380 kV, 220 kV ou 150 kV) ne contribuent par conséquent pas à cette surcharge régionale.

Pendant plusieurs années, la surcharge régionale en Wallonie est restée relativement limitée. Au début de l'année 2012, elle était de 1,1899 EUR/MWh HTVA.

Ensuite, Elia a introduit deux demandes de révision auprès de la CREG qui ont porté la surcharge régionale à 5,9445 EUR/MWh HTVA à partir du 1^{er} octobre 2012. Du 1^{er} janvier 2013 au 31 décembre 2022, le coût de l'OSP liée à la garantie d'achat de CV régionale s'élevait à 13,8159 EUR/MWh (estimation linéairement calculée sur les prélèvements nets d'électricité par les clients finals raccordés à un niveau de tension inférieur ou égal à 70 kV). Depuis le 1^{er} janvier 2023, la surcharge a été pour la première fois revue à la baisse et fixée à 10,3761 EUR/MWh HTVA.

²⁶ Article 12, § 5 de la loi fédérale du 29 avril 1999 relative à l'organisation du marché de l'électricité.

²⁷ La loi fédérale du 29 avril 1999 prévoit que « la méthodologie tarifaire doit permettre de couvrir de manière efficiente l'ensemble des coûts nécessaires ou efficaces pour l'exécution des obligations légales ou réglementaires qui incombent au gestionnaire du réseau ainsi que pour l'exercice de son activité de gestion de réseau de transport ou de réseaux ayant une fonction de transport ».

Le décret du 12 avril 2001 identifie également des catégories d'entreprises pouvant bénéficier d'une exonération partielle de la surcharge à certaines conditions²⁸ (cf. chapitre 6).

Le Gouvernement wallon a adopté trois décrets modifiant le décret du 12 avril 2001²⁹ et ayant pour objectif principal d'éviter l'augmentation du niveau de la surcharge grâce à des opérations dites respectivement de portage (ou mise en réserve), de temporisation et de mobilisation. Le but des deux premières opérations était de sortir un volume conséquent de CV du marché et de les y réinjecter lorsque le marché ne serait plus saturé. Le troisième mécanisme n'a jamais été mis en œuvre.

Le mécanisme de portage de CV, prévu par l'article 42 du décret du 12 avril 2001, a été mis en place en 2014. Il a permis au GRTL, Elia, de charger la société Solar Chest, une personne morale de droit public désignée par le Gouvernement wallon, d'acquérir auprès d'elle des CV au prix de 65 EUR/CV en vue de les mettre en réserve pendant une période définie dans la convention signée entre les parties.

En vue de financer l'acquisition de ces CV auprès d'Elia, Solar Chest a procédé à l'émission d'un emprunt obligataire de 275 Mio EUR. Celui-ci était réparti en trois tranches arrivées à échéance respectivement en juin 2020, 2021 et 2022. Au total, trois opérations de mise en réserve par Solar Chest ont été réalisées sur la période 2015-2016 et portaient sur un volume global de plus de 4 Mio de CV.

Depuis le mois de septembre 2019, le retour progressif des CV mis en réserve sur le marché a été organisé par Solar Chest sous la forme de ventes aux enchères. La dernière vente a eu lieu en février 2022 et s'est clôturée par l'achat, par les acteurs du marché, de 1 320 737 CV. Avec cette vente, Solar Chest a achevé la mission qui lui avait été confiée.

Malgré les opérations de portage, le recours continu des producteurs à l'OSP d'achat de CV a entraîné une nouvelle hausse des coûts pour le GRTL.

En réponse à cette problématique, le Gouvernement wallon a décidé, lors de sa séance du 20 octobre 2016, le principe du mécanisme de temporisation de CV prévoyant l'acquisition et la conservation pendant une période donnée des CV excédentaires sur le marché par un ou plusieurs temporisateurs.

Ce mécanisme, à charge du budget de la Région, bien que ne donnant pas de solution à long terme par rapport à l'excédent structurel de CV, répond à l'objectif de maintenir la surcharge à son niveau actuel et de ne pas impacter la facture d'électricité des consommateurs finals.

Dans son décret du 29 juin 2017, le Parlement wallon a chargé l'AwAC de la réalisation de la mission de temporisation de CV. Au total, deux opérations de temporisation ont été réalisées sur la période 2017-2018, portant sur un volume global de près de 3,5 Mio de CV.

Depuis le 1^{er} janvier 2022, une réduction progressive des CV détenus par l'AwAC est désormais envisageable, avec comme échéance les années 2026 et 2027. La vente de ces CV peut s'opérer principalement de deux manières :

- Soit par la vente au marché via l'organisation d'enchères annuelles ;
- Soit par le rachat directement par le GRTL.

²⁸ Décret du 12 avril 2014 modifiant le décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité en vue d'organiser le financement externe des CV.

²⁹ Décrets du 12 décembre 2014, du 29 juin 2017 et du 2 mai 2019 modifiant le décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité.

Le choix de l'une ou l'autre solution dépend de plusieurs facteurs comme notamment l'état du stock de CV ou la position nette de trésorerie du GRTL. Il est également important d'éviter une sortie tardive des CV temporisés, qui risquerait un potentiel afflux massif de CV vers le GRTL et conduirait à nouveau à une augmentation de la surcharge.

La première sortie de temporisation a eu lieu le 21 décembre 2022. Suite à la décision du Gouvernement wallon, 700 000 CV temporisés ont été achetés par le GRTL, Elia. Ce rachat a été possible grâce à l'excédent enregistré au niveau de la position nette de trésorerie du GRTL à la fin septembre 2022.

En date du 21 avril 2023, une première vente aux enchères des certificats verts temporisés a été organisée par l'AwAC en collaboration avec l'Administration. L'arrêté du Gouvernement wallon du 10 mars 2023 a fixé le volume de CV à proposer au marché par l'AwAC à 650 000. Lors de cette enchère, la totalité des CV ont été acquis par les acteurs du marché.

Ensuite, en date du 18 octobre 2023, l'Administration a rendu un avis favorable pour la réalisation de la troisième opération de sortie de temporisation. Conformément à la décision du Gouvernement wallon du 7 décembre 2023, le GRTL a procédé à l'achat d'1 Mio CV.

Les CV vendus au GRTL en 2022 et 2023 ont été directement annulés dans la banque de données de l'Administration, sans impacter le stock de CV présent sur le marché. Le nouveau solde de CV présent sur les comptes de l'AwAC est de 1 108 680 CV au 31 décembre 2023.

2.4. Contribution au financement des CV

Une évaluation du mécanisme des CV a été initiée par l'Administration et réalisée fin 2023-début 2024 par le bureau d'études Climact. Cette évaluation se concentre sur la période de soutien 2014–2022, et a permis d'en décrire l'efficacité et l'efficience, d'analyser ses forces, faiblesses, menaces et opportunités, ainsi que ses effets distributifs. Le financement du mécanisme par différentes catégories de consommateurs a également été analysé pour l'année 2021. Ce rapport est disponible sur le site du SPW³⁰.

Afin de suivre l'évolution du financement du mécanisme, l'Administration a mis à jour les données pour l'année 2023 et a analysé, pour les différentes catégories de consommateurs, leur consommation électrique annuelle respective ainsi que la contribution nominale (théorique) et effective (réelle) de chacune, tant pour la surcharge que pour les quotas. Pour terminer, une analyse a été menée afin de vérifier l'équité des différentes contributions au mécanisme de soutien.

2.4.1. Catégorisation des consommateurs

La catégorisation des consommateurs choisie est la même que celle utilisée dans le rapport de Climact de 2023. Elle distingue les consommateurs résidentiels (catégorie 1) des consommateurs professionnels (catégorie 2 à 8), et inclut quatre autres catégories ayant un statut particulier.

³⁰ <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/20240321-climact-rapport-final.pdf?ID=82735>

Le tableau 2.3 ci-dessous reprend cette catégorisation ainsi que le nombre de raccordements aux réseaux (codes EAN) et le volume d'électricité consommé en 2023 pour chaque catégorie, tous GRD et GRT confondus.

N°	Catégorie	# EAN	% EAN	Volume [MWh/an]	% Volume
1	Client final - Résidentiel - BT	1 683 989	87%	4 601 406	23%
2	Client final - Professionnel - BT	230 687	12%	1 876 744	9%
3	Client final - Professionnel < 700 MWh - HT	19 170	1%	1 975 677	10%
4	Client final - Professionnel < 6000 MWh - HT	1 094	0%	1 837 000	9%
5	Client final - Professionnel < 20 000 MWh - HT	126	0%	1 307 335	7%
6	Client final - Professionnel < 50 000 MWh - HT	27	0%	797 697	4%
7	Client final - Professionnel < 200 000 MWh - HT	28	0%	2 832 225	14%
8	Client final - Professionnel > 200 000 MWh - HT	8	0%	2 456 587	12%
9	Client final - Transport via réseau - BT/HT	240	0%	523 396	3%
10	Consommations propres fournisseurs et gestionnaires de réseau	147	0%	130 098	1%
11	Fournisseur - Pompage - Turbinage - HT	2	0%	1 706 050	9%
12	Client final - Lignes directes vertes - BT/HT	-	0%	-	0%
TOTAL		1 935 518	100%	20 044 214	100%

Tableau 2.3: Catégorisation des consommateurs avec leur nombre de codes EAN et leur consommation annuelle [en MWh]

Le tableau 2.3 montre que le nombre de codes EAN en 2023 était de 1 935 518, pour une consommation totale de 20 044 214 MWh. Par rapport à 2021, il y a environ 25 000 codes EAN supplémentaires, alors que la consommation a diminué de près de 1,6 TWh.

La catégorie 1, qui reprend l'ensemble des consommateurs résidentiels, est évidemment celle qui compte le plus de codes EAN (87 %). Mais elle ne consomme que 23 % du volume total, au contraire des catégories 3 à 8 qui comptent très peu de codes EAN, mais qui consomment proportionnellement beaucoup plus. On notera que les catégories 7 et 8, qui ne comptent que 36 codes EAN en Wallonie, ont consommé 26 % du volume total en 2023, soit plus que l'ensemble des 1 683 989 consommateurs résidentiels.

2.4.2. Contribution à la surcharge

Des montants nominaux pour la surcharge ont été définis par la Région (pour les GRD) et par la CREG (pour le GRTL). Ils évoluent d'année en année, et diffèrent selon le réseau sur lequel le consommateur est raccordé. Pour 2023 :

- La surcharge pour les raccordements aux GRD est de 9,7256 EUR/MWh.
- La surcharge pour les raccordements au GRTL est de 10,3761 EUR/MWh.
- La surcharge pour les installations de pompage-turbinage et pour les consommateurs raccordés directement au GRT est de 0 EUR/MWh.

Ces différents tarifs ont permis de calculer la contribution nominale à la surcharge que chaque catégorie de consommateurs aurait dû payer en théorie.

L'analyse menée a également permis de compiler les exonérations partielles perçues par les consommateurs. Ces données étant disponibles dans la base de données de l'Administration, elles ont ainsi pu être regroupées selon les 12 catégories précédemment citées. Il est à noter que les données de 2023 ne sont pas définitives. En effet, les consommateurs peuvent apporter des corrections ou demander de nouvelles exonérations partielles jusque fin 2025.

La contribution effective (contribution nominale moins exonération) de chaque catégorie de consommateurs au mécanisme de surcharge a pu ainsi être déterminée.

Le tableau 2.4 ci-dessous reprend ces différents résultats (surcharge nominale, exonération, surcharge effective) ainsi que la quantité de MWh consommé.

N°	Catégorie	Volume		Surcharge nominale		Exonération		Surcharge effective	
		[MWh/an]	%	[EUR/an]	%	[EUR/an]	%	[EUR/an]	%
1	Résidentiel - BT	4 601 406	23%	44 751 298	33%	-	0%	44 751 298	41%
2	Professionnel - BT	1 876 744	9%	18 252 410	14%	-	0%	18 252 410	17%
3	Professionnel < 700 MWh - HT	1 975 677	10%	19 204 524	14%	84 559	0%	19 119 966	17%
4	Professionnel < 6000 MWh – HT	1 837 000	9%	17 703 452	13%	3 987 791	16%	13 715 661	13%
5	Professionnel < 20 000 MWh – HT	1 307 335	7%	12 346 431	9%	6 312 020	26%	6 034 411	6%
6	Professionnel < 50 000 MWh – HT	797 697	4%	6 754 756	5%	4 356 423	18%	2 398 332	2%
7	Professionnel < 200 000 MWh – HT	2 832 225	14%	13 538 252	10%	9 468 794	39%	4 069 458	4%
8	Professionnel > 200 000 MWh – HT	2 456 587	12%	-	0%	-	0%	-	0%
9	Transport via réseau - BT/HT	523 396	3%	919 592	1%	-	0%	919 592	1%
10	Consommations fournisseurs et GR	130 098	1%	160 233	0%	-	0%	160 233	0%
11	Fournisseur - Pompage - Turbinage - HT	1 706 050	9%	-	0%	-	0%	-	0%
12	Lignes directes vertes - BT/HT	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
TOTAL		20 044 214	100%	133 630 948	100%	24 209 586	100%	109 421 362	100%

Tableau 2.4 : Surcharge nominale, exonération et surcharge effective pour chaque catégorie de consommateurs

On peut en tirer plusieurs constats :

- Les consommateurs résidentiels et professionnels raccordés au réseau basse tension (BT) ne bénéficient pas d'exonération, et même s'ils ne consomment que 32 % de la fourniture totale, ils contribuent effectivement à hauteur de 58 % de la surcharge ;
- Entre les catégories 3 à 7, la part d'exonération par rapport à la surcharge nominale augmente progressivement. Pour la catégorie 3, seuls 84 kEUR sont exonérés sur les 19 204 kEUR, alors que la catégorie 7 compte 9 468 kEUR d'exonérations pour une surcharge nominale de 13 538 kEUR ;

- La catégorie 7 consomme 14 % de la fourniture, mais grâce aux exonérations accordées, elle contribue effectivement à hauteur de 4 % de la surcharge ;
- Aucun consommateur des catégories 8 et 11 ne paie de surcharge ;
- Les catégories 9 et 10 n'ont pas reçu d'exonération.

En 2023, un total de 24 209 586 EUR d'exonérations (valeur non définitive) a donc été accordé aux entreprises wallonnes, et la surcharge effectivement payée par les consommateurs a atteint les 109 421 362 EUR.

En 2021, la surcharge effective était de 167 908 911 EUR. Cette grande différence s'explique par :

- La diminution de la consommation de la catégorie 1 (principalement) ;
- La diminution du montant de la surcharge qui est passé de 12,5782 EUR/MWh à 9,7256 EUR/MWh pour les raccordements aux GRD ;
- La diminution du montant de la surcharge pour les raccordements au GRTL qui est également passé de 13,8159 EUR/MWh à 10,3761 EUR/MWh.

2.4.3. Contribution aux quotas

Un taux nominal de contribution au quota est défini par le Gouvernement wallon. Il est le même pour tous les consommateurs, et évolue au fil des ans :

- 38,85 % en 2021.
- 39,80 % en 2023.

Ce taux, multiplié par le prix moyen du CV sur le marché de 66,82 EUR en 2023, permet de calculer la contribution nominale aux quotas que chaque catégorie de consommateurs aurait dû payer en théorie.

Les réductions de quotas perçues par les consommateurs dépendent de la quantité de MWh consommés. En 2023, pour pouvoir prétendre à ces réductions, le consommateur devait être engagé dans un accord de branche. Ces données étant disponibles dans la base de données de l'Administration, elles ont pu être synthétisées selon les 12 catégories précitées.

La contribution effective (contribution nominale moins réductions) de chaque catégorie au mécanisme de quotas a pu ainsi être déterminée.

Le tableau 2.5 ci-dessous reprend ces différents résultats (quota nominal, réduction, quota effectif) ainsi que le volume consommé en MWh.

N°	Catégorie	Volume		Quota nominal		Réduction		Quota effectif	
		[MWh/an]	%	[EUR/an]	%	[EUR/an]	%	[EUR/an]	%
1	Résidentiel - BT	4 601 406	23%	122 371 448	25%	-	0%	122 371 448	32%
2	Professionnel - BT	1 876 744	9%	49 910 818	10%	-	0%	49 910 818	13%
3	Professionnel < 700 MWh - HT	1 975 677	10%	52 541 855	11%	9 731	0%	52 532 124	14%
4	Professionnel < 6000 MWh – HT	1 837 000	9%	48 853 837	10%	1 652 471	2%	47 201 366	12%
5	Professionnel < 20 000 MWh – HT	1 307 335	7%	34 767 726	7%	5 507 963	5%	29 259 763	8%
6	Professionnel < 50 000 MWh – HT	797 697	4%	21 214 254	4%	5 800 965	5%	15 413 289	4%
7	Professionnel < 200 000 MWh – HT	2 832 225	14%	75 321 212	15%	32 560 829	30%	42 760 383	11%
8	Professionnel > 200 000 MWh – HT	2 456 587	12%	65 331 358	13%	51 108 894	48%	14 222 463	4%
9	Transport via réseau - BT/HT	523 396	3%	13 919 370	3%	10 444 497	10%	3 474 873	1%
10	Consommations fournisseurs et GR	130 098	1%	3 459 861	1%	-	0%	3 459 861	1%
11	Fournisseur - Pompage - Turbinage - HT	1 706 050	9%	-	0%	-	0%	-	0%
12	Lignes directes vertes - BT/HT	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
TOTAL		20 044 214	100%	487 691 738	100%	107 085 350	100%	380 606 388	100%

Tableau 2.5 : Quota nominal, réductions et quota effectif pour chaque catégorie de consommateurs

On peut en tirer plusieurs constats :

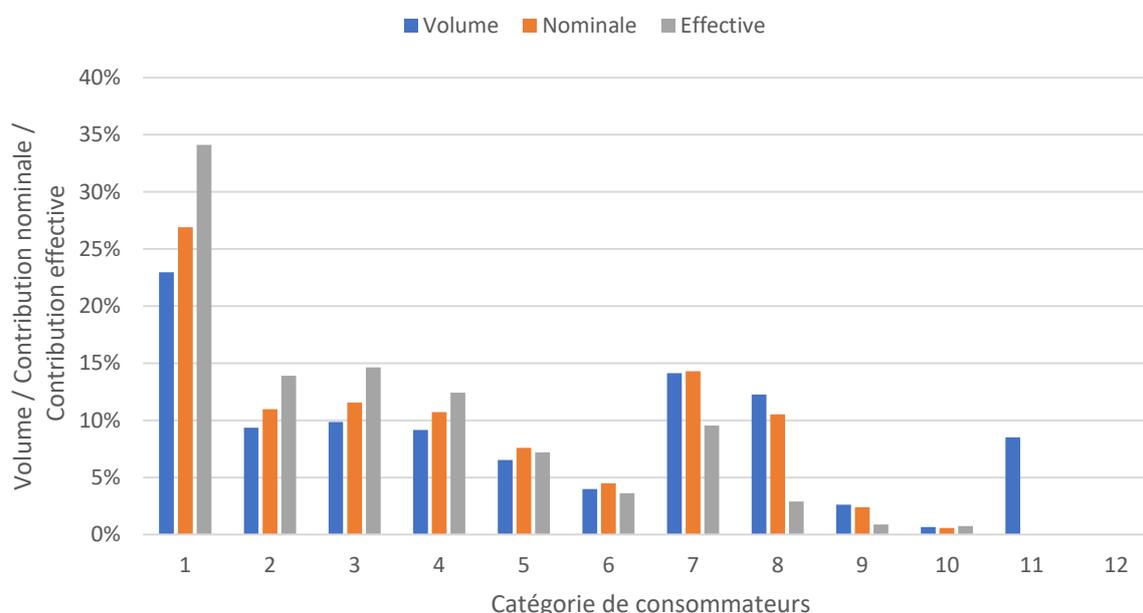
- Comme pour la surcharge et à l'exception des clients protégés exclusivement régionaux, les consommateurs en BT n'ont aucune réduction de quota. La part de leur contribution au mécanisme (45 %) est donc également plus élevée que la part de leur consommation (32 %) ;
- La catégorie 3 ne perçoit presque aucune réduction ;
- Les catégories 7 et 8 (les plus gros consommateurs) perçoivent respectivement 30 % et 48 % des réductions accordées à l'ensemble des consommateurs. La catégorie 8, bien que consommant 12 % du volume total, n'a contribué qu'à hauteur de 4% au mécanisme de quota ;
- La catégorie 10, comprenant les consommations propres des fournisseurs, ne perçoit aucune réduction de quota ;
- La catégorie 11 est exemptée du paiement du quota, comme pour la surcharge.

En 2023, un total de 107 085 350 EUR de réductions a été accordé aux entreprises wallonnes, et le quota effectivement payé par les consommateurs a atteint les 380 606 388 EUR.

En 2021, le quota effectif était de 407 296 300 EUR. Cette différence s'explique principalement par la diminution de consommation de la catégorie 1, qui ne contrebalance pas la légère augmentation du quota. Pour cette seule catégorie, on observe une diminution de près de 30 000 000 EUR de contribution aux quotas (152 000 000 EUR en 2021).

2.4.4. Contribution effective totale

Dans cette section, nous avons compilé, pour chaque catégorie de consommateurs, les résultats en pourcentage des contributions nominales et effectives des deux mécanismes (surcharge + quota). La consommation de chaque catégorie est également représentée en pourcentage. Vous pouvez voir ces résultats (en valeur relative) dans le graphique ci-dessous.



Graphique 2.5 : Comparaison en % et par catégorie du volume consommé, de la contribution nominale et de la contribution effective

Ce graphique permet de visualiser plusieurs choses :

- Les catégories 1, 2, 3 et 4 contribuent proportionnellement plus par rapport à ce qu'elles consomment. Leurs contributions effectives sont toujours plus élevées que leurs contributions nominales ;
- Il n'y a pas de différence significative entre la contribution nominale et effective des catégories 5, 6 et 10 ;
- La contribution nominale des catégories 7, 8 et 9 est quasi identique à leur volume de consommation. Mais la contribution effective est bien en-dessous de la contribution nominale ;
- La catégorie 11 ne contribue pas au financement des deux mécanismes.

2.4.5. Proportionnalité

Pour évaluer avec pertinence l'équité de la contribution de chaque catégorie de consommateurs au financement des mécanismes, le principe de proportionnalité est utilisé :

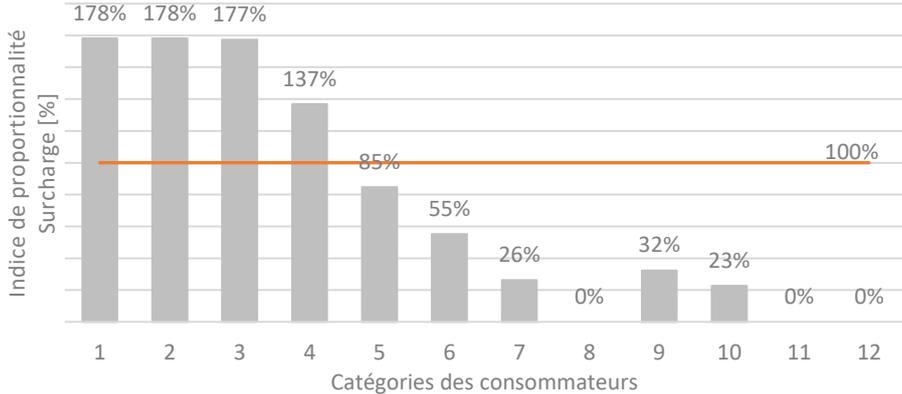
- ➔ Si une catégorie contribue au mécanisme proportionnellement à sa consommation, alors on peut dire que la contribution est équitable.

Cet indice de proportionnalité est alors calculé pour chaque catégorie aussi bien pour le mécanisme de surcharge, que pour le mécanisme de quota et pour le total des deux.

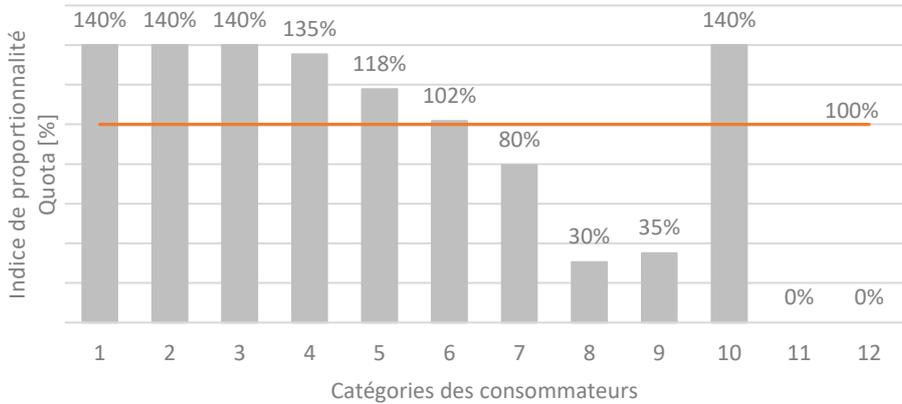
La formule utilisée est la suivante :

$$\text{Indice de proportionnalité} = \frac{\% \text{ contribution effective}}{\% \text{ consommation}}$$

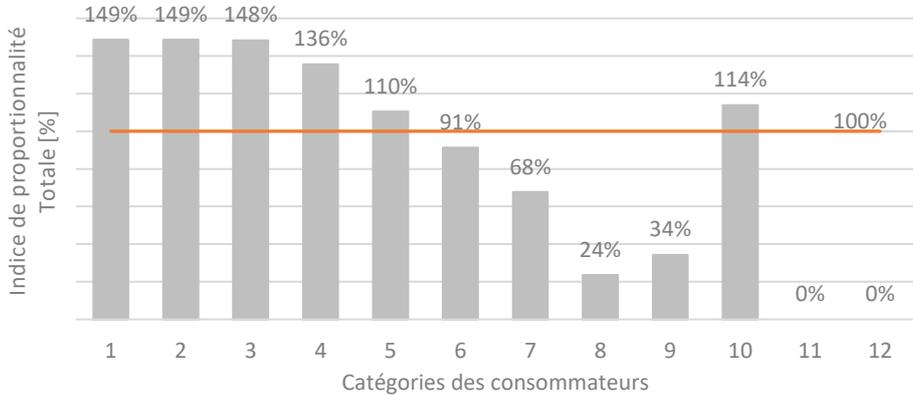
Les graphiques 2.6 à 2.8 permettent de visualiser les résultats obtenus :



Graphique 2.6 : Indices de proportionnalité de la surcharge



Graphique 2.7 : Indices de proportionnalité du quota



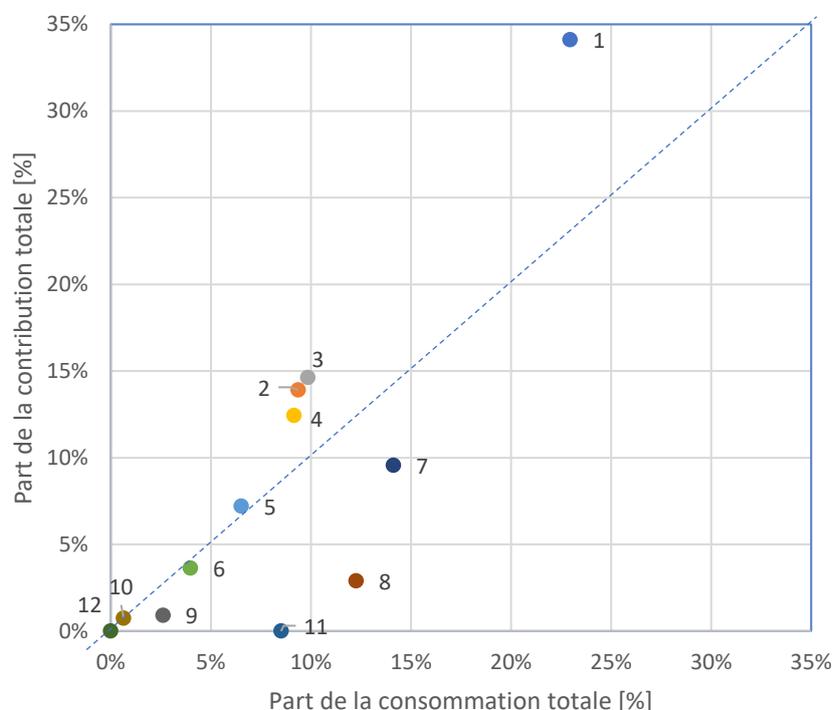
Graphique 2.8 : Indices de proportionnalité du total (surcharge + quota)

On constate, sur les 3 graphiques, que l'indice diminue progressivement entre les catégories 1 à 8. La catégorie 9 contribue très peu aux mécanismes, et la catégorie 10 contribue fortement pour les quotas, mais très peu pour la surcharge.

Comme vu précédemment, les catégories 1 et 2 en BT (résidentiel et professionnel) contribuent plus que proportionnellement au financement des mécanismes, leur contribution effective étant plus élevée que la contribution équitable.

Pour les catégories 3 à 8, les écarts sont importants. Les trois premières contribuent plus que la contribution équitable, alors que les trois autres contribuent nettement moins.

Le graphique 2.9 ci-dessous permet de représenter autrement l'équité en exprimant la proportionnalité de la consommation comparée à la contribution totale aux mécanismes. La diagonale représente la contribution équitable. Toutes les catégories situées au-dessus de cette diagonale contribuent plus que celles en-dessous.



Graphique 2.9 : Graphique de proportionnalité entre consommation et contribution totale

Ici aussi, nous pouvons voir que les catégories 1, 2, 3 et 4 contribuent proportionnellement plus.

Les catégories 5, 6 et 10 sont proches de la diagonale, et donc de la proportionnalité.

Alors que les catégories 7, 8, 9 et 11 contribuent nettement moins que les autres.

Ces différences s'expliquent par le fait que les 'petits' consommateurs ne peuvent pas (ou très peu) bénéficier d'exonérations partielles de la surcharge et de réductions de quota, alors que les plus 'gros' consommateurs le peuvent (grâce à un accord de branche ou à leur volume de consommation élevé).

2.5. Le fonctionnement du mécanisme des GO

2.5.1. Qu'est-ce que la GO ?

La GO est un instrument de traçabilité mis en place au niveau européen dans le cadre des directives (UE) 2018/2001 et 2012/27/UE relatives respectivement à la promotion de l'utilisation des sources d'énergie renouvelables et à la promotion de la cogénération à haut rendement³¹.

Les GO permettent d'assurer le suivi de l'électricité sur le marché intérieur européen, depuis le producteur jusqu'au client final, et garantissent que le caractère renouvelable ou de cogénération de qualité d'un MWh produit ne soit vendu au client final qu'une seule fois.

Elles peuvent être vendues par le producteur indépendamment de l'électricité produite. Les transactions sont inscrites dans des registres électroniques contrôlés par les autorités. Il ne peut exister qu'un registre officiel par zone géographique ou géopolitique.

La Belgique est composée de quatre zones : trois zones régionales et une fédérale pour la zone maritime belge en Mer du Nord. Les différents registres sont interconnectés afin de permettre les échanges de GO entre zones géographiques et ainsi assurer la circulation des titres sur l'ensemble du marché intérieur de l'électricité. Le « European Energy Certificate System » (EECS), détaillé dans la sous-section 2.4.2 ci-dessous, le permet depuis 2003.

Les informations contenues dans les GO sont standardisées (source d'énergie utilisée, type d'installation, puissance, date de mise en service, période de production, type de soutien public accordé, etc.). Malgré l'abondance d'informations vérifiées et disponibles, les GO restent, en pratique, utilisées principalement pour garantir le caractère renouvelable de l'électricité produite.

2.5.2. L'octroi des GO en Wallonie

Les GO relatives aux installations de production situées en Wallonie sont octroyées par l'Administration. Celle-ci émet des GO tant pour l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables (GO-SER) que pour l'électricité produite à partir de cogénération à haut rendement (GO-CHP).

La directive (UE) 2018/2001 étend par ailleurs les GO au gaz produit à partir de sources renouvelables. Cette directive appartient au « Clean Energy Package » et est en cours de transposition. Un point notable est que la cible d'utilisation d'énergie renouvelable en Europe est définie à 32 % pour 2030. Les GO couvriront toutes les sources d'énergie et doivent se conformer au standard CEN - EN 16325 dès que celui-ci sera finalisé.

Le registre permet l'octroi des GO pour le gaz produit à partir de sources renouvelables. Les GO octroyées pour du gaz de source renouvelable sont annulées par des unités de cogénération en Wallonie consommant actuellement du gaz naturel et souhaitant verdir leur consommation grâce à l'utilisation de GO Gaz-SER. Ces cogénérations sont soutenues grâce à un système de CV additionnels³² pour l'utilisation de gaz vert tandis que les producteurs de méthane bénéficient de la vente des GO Gaz-SER à ces mêmes cogénérations.

³¹ Directive (UE) 2018/2001 du Parlement Européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

³² Refonte de la directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

L'Association of Issuing Bodies (AIB) a établi un standard pour les GO, l'European Energy Certificate System (EECS), afin de favoriser les échanges internationaux. Ce standard reste en application tant que le standard CEN – EN 16325 n'est pas finalisé. L'adhésion de la Wallonie à l'AIB a permis de faciliter, dès 2008, l'importation de GO. L'exportation de GO étrangères en transit est, pour sa part, possible depuis 2009 tandis que les exportations de GO wallonnes ont été possibles à partir de 2010. En 2023, les importations et exportations de GO (wallonnes ou non) provenant des pays suivants sont possibles via le Hub de l'AIB : Allemagne, Autriche, Belgique, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Lettonie, Lituanie, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, République Tchèque, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse. Ceci est uniquement valable pour les GO-SER et les GO-CHP. Une adhésion spécifique à l'AIB pour les GO GAZ SER doit encore avoir lieu pour faciliter l'importation et l'exportation de ce type de GO.

2.5.3. Utilisation des GO dans le cadre des fuel-mix

Lorsqu'un fournisseur souhaite annuler, c'est-à-dire utiliser de manière irrévocable des GO_SER ou des GO-CHP pour établir en tout ou en partie son fuel-mix en Wallonie, l'Administration vérifie au moyen des informations fournies par l'État membre (« EECS domain protocol » audité dans le cadre de l'AIB et questionnaire-type de la « Concerted Action on the Renewable Energy Directive ») si les régimes d'établissement des fuel-mix dans le pays d'origine respectent les conditions d'utilisation prévues par la législation wallonne en vue d'éviter une double comptabilisation de l'électricité renouvelable fournie sur le marché européen.

La durée de vie d'une GO-SER ou d'une GO-CHP selon la Directive (UE) 2018/2001 est de 12 mois après la production et elle doit être annulée au plus tard six mois après la fin de la validité de la GO ou passer en péremption maximum 18 mois après la production. En 2023, les GO wallonnes bénéficiaient encore d'une exception qui leur donnait une durée de vie de minimum 6 mois en cas d'octroi plus de 12 mois après la fin de production, si le producteur n'était pas responsable du retard.

Il est à noter que la validation des fuel-mix étant une compétence réglementaire, la CWaPE en est responsable. Il est également à noter que les règles en matière d'utilisation des GO sont pour le moment différentes pour les GO GAZ SER.

2.6. Réformes législatives et réglementaires survenues en 2023

2.6.1. Arrêté du Gouvernement wallon du 8 juin 2023 modifiant l'arrêté du gouvernement wallon du 10 février 2022 relatif aux critères de durabilité de la biomasse pour la production d'énergie et des critères de réduction des émissions de gaz à effet de serre et modifiant l'arrêté du Gouvernement wallon du 30 novembre 2006 relatif à la promotion de l'électricité produite au moyen de sources d'énergie renouvelables ou de cogénération

La directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables a pour but d'établir un cadre commun et contraignant au sein de l'Union européenne afin que l'énergie produite à partir de sources renouvelables représente au moins 32 % de la globalité de l'énergie produite d'ici 2030.

Dans cette optique, l'arrêté du Gouvernement wallon du 10 février 2022 transpose partiellement la directive (UE) 2018/2001. Cet arrêté est entré en vigueur le 23 février 2023 et il définit notamment les critères de durabilité et les critères de réduction d'émission de gaz à effet de serre à respecter pour que les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse utilisés dans le cadre de la production d'énergie puissent être considérés comme durables.

Cette réglementation impacte l'octroi des CV puisque l'électricité produite à partir biomasse considérée comme non durable car ne respectant pas les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre ne peut pas bénéficier d'un soutien financier et donc de CV.

Plusieurs facteurs externes ont rendu l'opérationnalisation de cette législation difficile en 2023, notamment des publications tardives de règlements d'exécution de la Commission européenne ainsi que des auditeurs encore en formation et peu nombreux par rapport au nombre d'installations concernées en Europe. Au vu des délais pour se conformer au règlement et de la charge de travail conséquente que cela représente pour les producteurs d'énergie concernés, une période transitoire a été mise en place jusqu'au 31 décembre 2023. Cette disposition transitoire est reprise dans l'arrêté du 8 juin 2023 modifiant l'arrêté du Gouvernement wallon du 10 février 2022.

2.6.2. Arrêté du Gouvernement wallon relatif à l'organisation d'une vente aux enchères de certificats verts temporisés auprès de l'Agence wallonne de l'Air et du Climat au premier trimestre 2023

Cet arrêté intervient dans le cadre de l'article 42/1 du décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité, lequel précise ce qui suit : « §7. *À partir du 1er janvier 2022 et jusqu'au 31 décembre 2030, les certificats verts qui font l'objet d'une opération de temporisation conformément au présent article sont mis en vente, selon les modalités suivantes :*

1° pour autant que, sur la base d'un avis de l'Administration fondé sur les informations relatives aux transactions concernant les certificats verts, le prix du marché soit au moins égal à leur prix d'acquisition, correspondant au prix fixé, au moment de leur acquisition, par le Gouvernement pour l'obligation d'achat visée à l'article 40, alinéa 1er, les certificats verts faisant l'objet d'une opération 81 de temporisation sont vendus, sur le marché des certificats verts, selon une procédure de mise aux enchères annuelle. L'Administration définit les modalités et assure la surveillance de ces enchères. L'ordre dans lequel les certificats verts sont mis aux enchères est déterminé par la date de début de l'opération de temporisation visée au paragraphe 5. En aucun cas, l'enchère ne peut déboucher sur la vente des certificats verts à un prix inférieur à leur prix d'acquisition (...) ».

Ainsi, l'ensemble des conditions ayant été remplies, le Gouvernement wallon a adopté un arrêté en vue de sortir de temporisation 650.000 CV pour le 31 mars 2023 au plus tard. Pour ce faire, un processus de vente aux enchères (permis annuellement) a été organisé par l'intermédiaire de l'AwAC.

2.6.3. Arrêté du gouvernement wallon du 16 février 2023 modifiant l'arrêté du 30 novembre 2006 relatif à la promotion de l'électricité produite au moyen de sources d'énergie renouvelables ou de cogénération (modifications relatives à l'article 15, § 1er bis/1, alinéas 1, 4 et 5)

2.6.3.1. Report de la méthodologie k_{ECO}

Dans l'attente de la réalisation des dernières étapes à franchir avant que le nouveau mécanisme de soutien CPMA puisse entrer en vigueur et remplacer la méthodologie k_{ECO} (validation de l'arrêté ministériel reprenant les valeurs de référence, approbation en 3^{ème} lecture de l'arrêté et validation du dossier sur les aides d'Etat remis à la Commission européenne), il est apparu nécessaire de prolonger le mécanisme k_{ECO} jusqu'à fin 2023 afin d'éviter tout vide juridique et de ne pas mettre à mal l'atteinte des objectifs wallons en termes d'énergie renouvelable.

2.6.3.2. Révision du facteur rho

En anticipation du report de la méthodologie k_{ECO} , l'Administration avait calculé les k_{ECO} qui seraient en vigueur pour l'année 2023. Pour la première fois, pour certaines catégories, le k_{ECO} serait de 0. Cette situation a amené à reconsidérer le mécanisme de correction du niveau de soutien par des CV via le facteur rho.

En effet, jusqu'alors, le facteur rho, qui intervient comme suit dans la formule permettant de déterminer le nombre de CV à octroyer aux producteurs d'électricité à partir d'une installation photovoltaïque, éolienne ou hydraulique :

$$CV \text{ octroyés} = E_{enp} \times k_{CO2} \times k_{ECO} \times rho$$

était calculé de la manière suivante :

$$rho = \frac{k_{ECO \text{ recalculé}}}{k_{ECO \text{ initial}}}$$

Avec un k_{ECO} initial de 0, la révision du taux d'octroi de CV par le biais du coefficient correcteur rho ne permettait pas d'accorder un soutien en cas de diminution des prix de l'électricité.

Pour résoudre ce problème, il a été proposé de ne plus prendre en compte le facteur rho mais de remplacer directement le k_{ECO} initial par le k_{ECO} recalculé déjà présent dans la formule de calcul du rho. Remplacer le k_{ECO} initial par le k_{ECO} recalculé lors d'une révision du niveau de soutien plutôt que d'appliquer un facteur rho au k_{ECO} initial permet de corriger le problème décrit ci-dessus tout en conservant la méthodologie de calcul utilisée pour calculer le facteur rho.

2.6.3.3. Périodicité de la correction du niveau de soutien

L'arrêté modificatif du 16 février 2023 a également introduit une modification de la périodicité d'application du facteur de correction, la faisant passer d'1 an à 6 mois.

2.6.3.4. Annulation de la protection de 3 ans avant l'application du facteur rho

Dans un contexte de fortes fluctuations des prix de l'énergie, la protection de trois ans avant la mise en application d'une correction du taux d'octroi est une mesure obsolète.

L'arrêté modificatif du 16 février 2023 a supprimé l'exemption d'application d'une correction du taux de soutien lors des trois premières années de production et applique cette correction dès la première année de production pour les installations dont la demande de réservation de CV date d'à partir du 1^{er} janvier 2023.

2.6.4. Arrêté du Gouvernement wallon du 20 décembre 2023 modifiant l'arrêté du 30 novembre 2006 ajustant le soutien sur une base trimestrielle, instaurant la prise en compte de l'indice ZTP, l'indexation du revenu cible et la catégorisation des installations selon le débit d'injection moyen

2.6.4.1. Ajustement du soutien sur base trimestrielle

L'arrêté modificatif du 20 décembre 2023 instaure une mise à jour trimestrielle du facteur rho gaz, lequel était initialement mis à jour annuellement.

Cette modification permet, d'une part, de réduire le décalage entre les prix observés et le soutien calculé à un trimestre plutôt qu'à une année, réduisant considérablement le risque de voir le prix de marché redescendre en dessous du coût marginal de production du biométhane alors que le soutien est nul.

Cette modification permet également aux producteurs d'éviter de vivre un an sur leur trésorerie de l'année précédente lorsque le soutien est nul, le risque étant désormais limité à un trimestre.

2.6.4.2. Prise en compte de l'indice ZTP

La méthodologie précédente se basait sur un indice TTF pour effectuer la révision annuelle du soutien via le facteur rho gaz or, d'après les producteurs de biométhane, ces derniers vendent tous le gaz produit sur le marché ZTP.

Cette différence n'avait posé aucune difficulté jusqu'en 2022 vu la convergence des indices mais les événements de 2022 ont modifié le fonctionnement du marché du gaz en Europe, ce qui a provoqué un écart grandissant entre ces indices, l'indice ZTP étant systématiquement en-dessous de l'indice TTF correspondant.

Contrairement aux cotations TTF, les indices ZTP en vente à terme à 1 an et plus ne sont pas publiés, ce qui expliquait le choix d'utiliser l'indice TTF dans la méthodologie précédente.

Pour ces raisons, l'arrêté remplace l'indice TTF par l'indice ZTP.

2.6.4.3. Indexation du revenu cible

Cette modification de l'arrêté se fonde sur les constats et raisonnements suivants : un revenu cible de 85 EUR/MWh de biométhane injecté sur le réseau de distribution était prévu avant réforme dans la méthodologie. Si le prix de marché moyen du gaz naturel dépasse cette valeur cible lors d'une mise à jour du rho gaz, alors, cela signifie qu'un soutien n'est pas nécessaire. Ce revenu cible avait été déterminé à l'époque à partir d'une analyse pointue menée par la CWaPE, notamment sur base de l'étude du potentiel de production de biométhane en Wallonie menée par Gas.be et Valbiom en 2019. Cette référence de coût de revient, qui se base sur le contexte économique et financier de l'année de conception de la méthodologie, est tout à fait conforme à la situation de l'époque.

En revanche, la méthodologie avant réforme ne prévoyait aucun mécanisme d'indexation alors que les CAPEX, les frais de maintenance et les coûts des intrants, ont très nettement augmenté depuis la crise du Covid et le conflit en Ukraine. Cela signifie que la marge bénéficiaire des producteurs de biométhane s'est réduite depuis le lancement de cette méthodologie. A terme et si les coûts de production continuent d'augmenter, la non-indexation de ce revenu cible aurait pu mettre en péril la filière.

Un paramètre d'indexation a donc été mis en place pour tenir compte de l'évolution des coûts de production. Il tient notamment compte d'indices relatifs au coût de la main d'œuvre, aux prix à la production de l'industrie, de la production d'énergie et de la production de produits agricoles publiés sur Statbel.

2.6.4.4. Catégorisation des installations selon le débit d'injection moyen

Pour des raisons techniques liées notamment à l'inertie propre au gaz, l'arrêté définit désormais la capacité d'injection comme étant le débit de biométhane moyen injecté sur une certaine période. Plutôt que de définir les seuils des catégories en fonction du débit d'injection maximal qu'une installation est en mesure de déployer, ceux-ci sont désormais définis en fonction du débit d'injection moyen sur la période d'octroi des GO. Pour être complète, cette méthode est accompagnée de la mesure suivante : en cas de dépassement de la capacité d'injection sur une période, la fraction de biométhane injectée au-dessus de ce seuil ne donne pas droit aux GO.

Par ailleurs, ce changement d'approche permet également d'éviter les contraintes importantes en matière de bridage qui limiteraient les outils de production de biométhane. Cette modification n'entraîne pas d'augmentation du soutien à la production.

2.6.4.5. Renommage du facteur p_{gaz} en facteur Δ_{gaz}

Afin d'éviter toute confusion avec le facteur p applicable pour les installations de production d'électricité, l'arrêté renomme désormais le facteur p_{gaz} en facteur Δ_{gaz} . Bien que le principe d'actualisation du soutien en fonction des fluctuations des prix de marché de l'énergie soit le même, la méthode de calcul du p pour la production d'électricité est complètement différente de celle du p_{gaz} .

3. ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIE VERTE EN 2023

Les premiers sites de production ont bénéficié d'un soutien depuis fin 2002. La législation prévoit que celui-ci s'arrête au terme d'une période variant selon les filières et les régimes de soutien³³. Au terme de cette période³⁴, il n'y a plus de CV octroyés.

Ce chapitre porte exclusivement sur la production du parc renouvelable bénéficiant d'un soutien. Les statistiques liées aux sites dont le soutien est expiré ne sont donc pas prises en compte. Aucune obligation d'informer l'Administration n'existe pour les producteurs concernés et, vice-versa, aucune obligation de suivi de ces sites n'existe dans le chef de l'Administration, excepté le cas où des relevés d'injection sont envoyés afin d'obtenir des GO. En conséquence, seuls les sites ayant bénéficié d'un soutien sous la forme de CV durant l'année 2023 sont comptabilisés dans ce rapport. Les sites bénéficiant de GO mais ne bénéficiant plus de CV sont dès lors retirés des statistiques.

Afin d'obtenir une vision plus complète de la production wallonne d'énergie renouvelable, il convient de se référer aux [bilans énergétiques wallons](#)³⁵. Durant le processus d'acquisition des données pour ce rapport, l'Administration met également à jour les chiffres des années précédentes. Cela concerne notamment les sites dont l'initialisation des compteurs a eu lieu avant 2023 mais pour lesquels le CGO n'a été analysé qu'en 2023.

Pour commencer, ce chapitre expose les évolutions du parc de production par rapport à l'année 2022, filière par filière. Ensuite, il présente l'état du parc à la suite de ces évolutions, afin d'effectuer le bilan des productions électrique et thermique en 2023. La production propre à chaque filière sera également analysée dans le détail. Finalement, ce chapitre se termine par l'analyse du coût du soutien par filière afin de mettre en perspective les chiffres présentés dans les sections précédentes de ce chapitre.

3.1. Parc de production bénéficiant de CV

Dans cette section est présentée l'évolution du parc de production soutenu par l'octroi de CV. Une distinction est effectuée entre les installations selon leur puissance, inférieure ou égale à 10 kW ou supérieure à 10 kW, mais également selon le type de technologie : d'une part les filières n'utilisant pas de combustibles (photovoltaïque, éolien, hydraulique) et dont le coût de production est essentiellement déterminé par le coût d'investissement (« CAPEX-driven technologies ») et, d'autre part, les filières utilisant des combustibles (biomasse, biogaz et cogénération fossile) pour lesquelles le coût de production est essentiellement déterminé par les frais d'exploitation et de maintenance (« OPEX-driven technologies »). Pour finir, cette section présente la problématique de la fin d'octroi ainsi que le bilan du parc de production soutenu à la date du 31 décembre 2023.

³³ La date du contrôle de conformité au Règlement général sur les installations électriques [RGIE] de l'installation faisant foi.

³⁴ Conformément à l'article 15ter de l'arrêté du 30 novembre 2006, tel que modifié par l'arrêté du Gouvernement wallon du 11 avril 2019, le régime de la modification significative permettant de prolonger cette durée d'octroi a été remplacé par deux nouveaux mécanismes, la prolongation et l'extension.

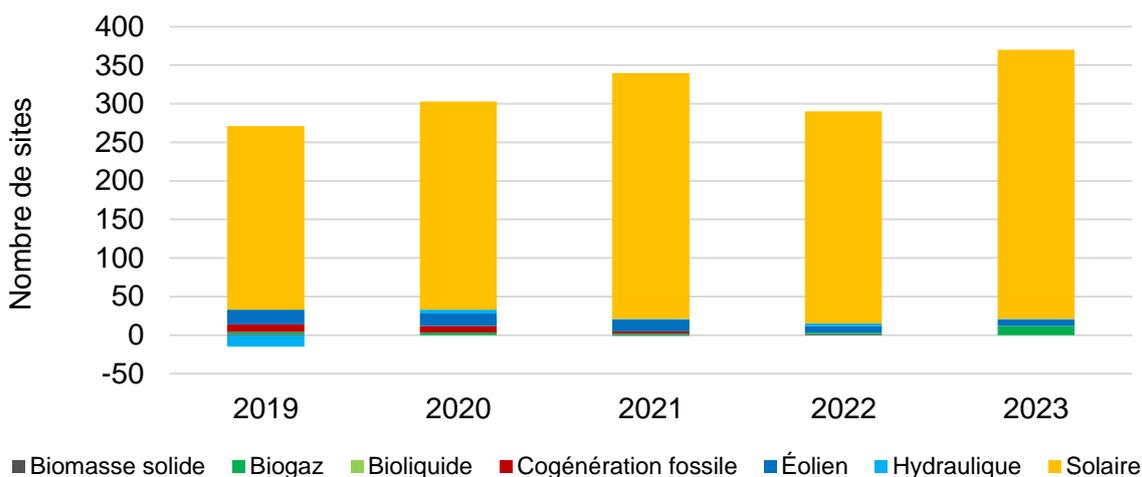
³⁵ <https://energie.wallonie.be/fr/bilans-energetiques-wallons.html?IDC=6288>

3.1.1. Évolution du parc de production bénéficiant de CV

En 2023, la Wallonie a enregistré une augmentation de la capacité de production³⁶ nette de 111 MW par rapport à 2022, contre une augmentation de 124 MW entre 2021 et 2022.

Contrairement à la filière solaire, qui est composée d'un nombre conséquent d'installations de faible puissance suite à l'engouement lié au régime Solwatt³⁷, les sites « autres filières » d'une puissance inférieure ou égale à 10 kW restent marginaux. Il s'agit principalement de micro-cogénérations fossiles et de petits moulins dans la filière hydraulique. Le développement de ces installations de « petite puissance », hors photovoltaïque, reste négligeable par rapport à l'apport des installations de plus de 10 kW, aussi bien en nombre qu'en puissance. Le graphique 3.1 présente l'évolution du nombre de sites soutenus par filières, toutes puissances confondues (aussi bien les sites dont la puissance est inférieure à 10 kW que les sites de puissance supérieure à 10 kW).

Pour une meilleure lisibilité des graphiques, l'évolution des sites Solwatt n'est pas reprise dans les graphiques 3.1 et 3.2. La fin d'octroi progressive des sites du régime Solwatt est détaillée dans la section suivante (section 3.1.2) ainsi que dans la section dédiée à la filière photovoltaïque (section 3.3.1). Les données relatives à l'évolution entre 2022 et 2023, illustrées dans les graphiques 3.1 et 3.2 sont reprises dans le tableau 3.1.



Graphique 3.1 : Évolution nette, à la hausse ou à la baisse, du nombre de sites par filière du parc de production d'électricité verte (hors Solwatt)

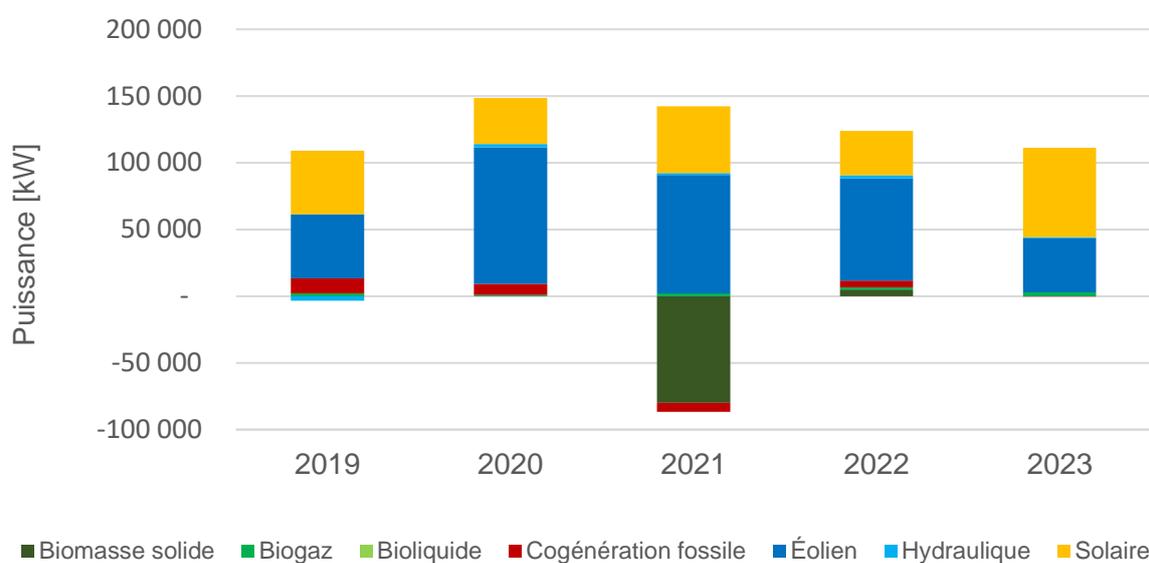
³⁶ Toutes les puissances sont, sauf mention contraire, exprimées en puissance électrique nette développable (Pend) telle que définie dans le code de comptage : « *puissance électrique générée par l'installation de production avant transformation éventuelle vers le réseau, obtenue en déduisant la puissance moyenne des équipements fonctionnels de la puissance maximale réalisable* ». Quoique cette convention facilite la comparaison entre filières, cette pratique rompt avec l'habitude du secteur photovoltaïque où les puissances sont exprimées en puissance crête installée (Wc) ; cette dernière est environ 10 % plus importante que la puissance nette pour la filière photovoltaïque.

³⁷ Les spécificités du régime Solwatt sont détaillées dans le focus dédiée à la filière solaire (Section 3.3.1).

Le graphique 3.1 montre pour l'année 2023 un nombre supplémentaire net (le nombre de sites mis en service³⁸ moins le nombre de sites démantelés ou dont la durée d'octroi a expiré) de 370 sites de production contre 290 en 2022.

Depuis plusieurs années maintenant, l'accroissement en nombre des sites de production reste faible, à l'exception des nouveaux dossiers dans la filière photovoltaïque supérieure à 10 kW (+349 en 2023).

Toutefois, au-delà du nombre de sites, c'est bien en termes de puissance qu'il faut raisonner pour identifier l'évolution de la capacité de production des différentes filières. En ce sens, le graphique 3.2 présente l'évolution nette du parc de production d'électricité verte en termes de capacité de production par filière et par année.



Graphique 3.2 : Évolution nette, à la hausse ou à la baisse, de la puissance par filière du parc de production d'électricité verte (hors Solwatt)

Les principaux apports de capacité proviennent des filières photovoltaïque (>10 kW) et éolienne, avec respectivement 67 MW et 40 MW. L'augmentation nette de 40 MW pour l'éolien résulte d'une augmentation de puissance de 66 MW contrebalancée par la fin d'octroi de sites représentant 26 MW. La progression limitée de la filière éolienne est à mettre en parallèle avec les recours au Conseil d'État ainsi qu'avec la saturation des enveloppes de CV de ces dernières années, qui freinent le développement de la filière.

Bien que la filière solaire compte l'évolution la plus importante en nombre de sites, sa progression en termes de puissance est relativement moins importante. Les sites éoliens qui se développent ont une puissance moyenne de l'ordre de 5 MW tandis que la puissance moyenne d'une installation solaire est de l'ordre de 192 kW. La puissance installée de la filière photovoltaïque progresse ainsi de plus de 15 % cette année pour les installations de plus de 10 kW, alors que la filière éolienne ne progresse que de 3 %.

³⁸ Relevé initial faisant foi.

Le tableau 3.1 ci-dessous décompose l'évolution du parc de production d'électricité verte entre l'arrivée de nouveaux sites et le retrait des statistiques des sites de production en fin d'octroi ou démantelés. Parmi les arrêts de sites > 10 kW, quatre sites éoliens (un de 12 MW, un de 11,4 MW, un de 2 MW et un de 800 kW) ainsi qu'un site cogénération fossile de 680 kW ont atteint la fin de leur période d'octroi.

Filière	Apport nouveaux sites		Arrêt de sites		Solde	
	Nombre	Pend [kW]	Nombre	Pend [kW]	Nombre	Pend [kW]
Sous-total CAPEX-driven technologies	+364	+134 671	-8	-26 396	+356	+108 275
Puissance inférieure ou égale à 10 kW						
Hydraulique	+1	+10	-1	-8	-	+3
Éolien	-	-	-	-	-	-
Puissance supérieure à 10 kW						
Solaire	+348	+66 925	-1	-73	+347	+66 852
Hydraulique	+1	+973	-	-	+1	+973
Éolien	+14	+66 763	-6	-26 316	+8	+40 448
Sous-total OPEX-driven technologies	+16	+3 301	-4	-683	+12	+2 619
Puissance inférieure ou égale à 10 kW						
Biomasse solide	-	-	-	-	-	-
Biogaz	2	18	-	-	2	18
Bioliqvide	-	-	-	-	-	-
Cogénération fossile	1	6	-3	-3	-2	3
Puissance supérieure à 10 kW						
Biomasse solide	-	-	-	-	-	-
Biogaz	+10	+2 864	-	-	+10	+2 864
Bioliqvide	-	-	-	-	-	-
Cogénération fossile	+3	+415	-1	-680	+2	-265
Total	+380	+137 972	-12	-27 079	+368	+110 894

Tableau 3.1 : Évolution du parc de production d'électricité verte entre 2022 et 2023

Il est à noter que les sites considérés en fin d'octroi sont ceux n'ayant bénéficié d'aucun CV en 2023 suite à l'expiration de leur durée d'octroi l'année précédente. Les sites ayant atteint l'expiration de leur durée d'octroi au cours de l'année 2023 sont encore considérés comme soutenus cette année et sortiront des statistiques seulement l'année prochaine.

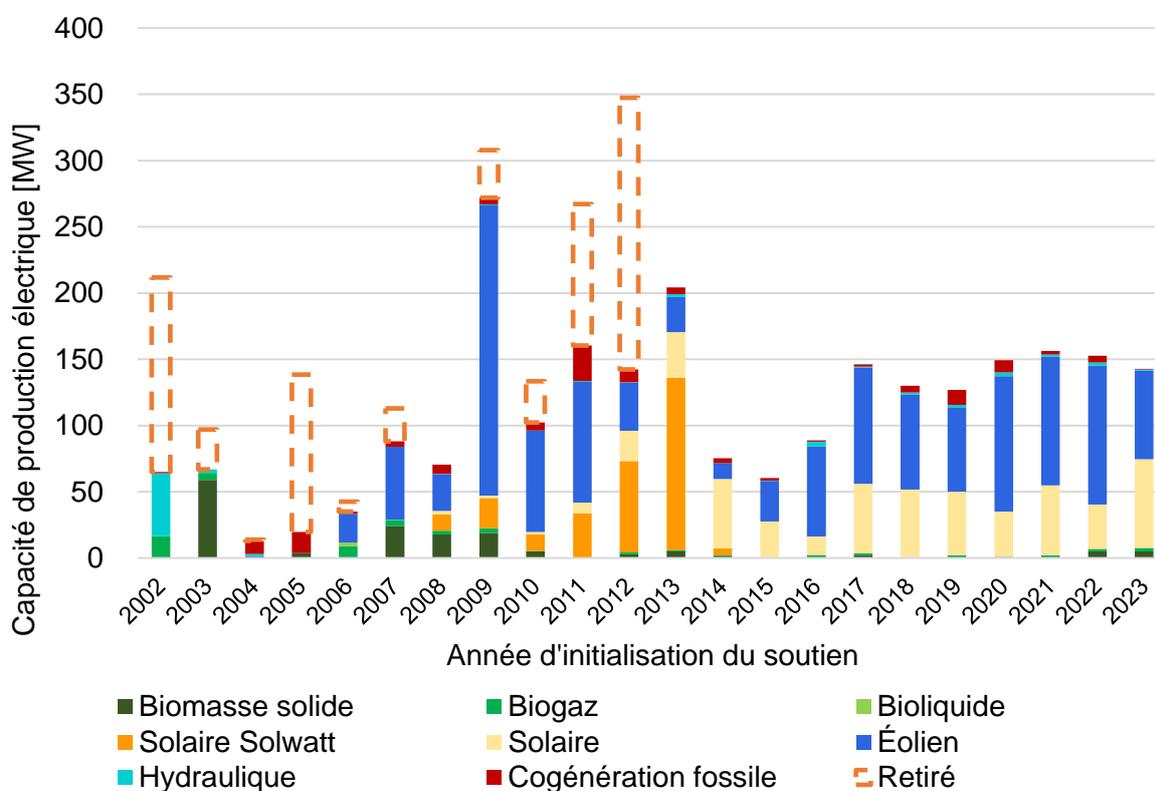
Il est également important de noter que ces sites dont le soutien a expiré, excepté pour les filières photovoltaïque et cogénération fossile, pourront introduire une demande de prolongation pour bénéficier d'une nouvelle période d'octroi dès que ce mécanisme sera entré en vigueur à partir du 1^{er} juin 2024. Il est donc possible qu'une partie de ces installations dont la production est sortie des statistiques les réintègre à partir de l'année prochaine.

3.1.2. Fin d'octroi des sites de production

Le parc de production d'électricité renouvelable wallon a pu bénéficier d'un soutien depuis 2002, hormis les incinérateurs qui n'atteignent pas la performance environnementale exigée. Pour les premiers producteurs verts, principalement issus de la filière hydraulique, la période de soutien est arrivée à échéance au cours de l'année 2017.

Le nombre d'installations dont l'octroi de CV est arrivé à expiration dans le courant de l'année 2022 (initialisées en 2007), et dont l'arrêt du soutien a été comptabilisé en 2023, est relativement faible représentant 25 MW.

Le graphique 3.3 ci-dessous illustre la fin d'octroi sur le parc de production d'électricité verte soutenue par des CV sous l'angle de la capacité de production. Il permet notamment de visualiser les pertes de capacité des années 2018 à 2023 (respectivement les sites ayant comme année d'initialisation du soutien 2002 à 2007).



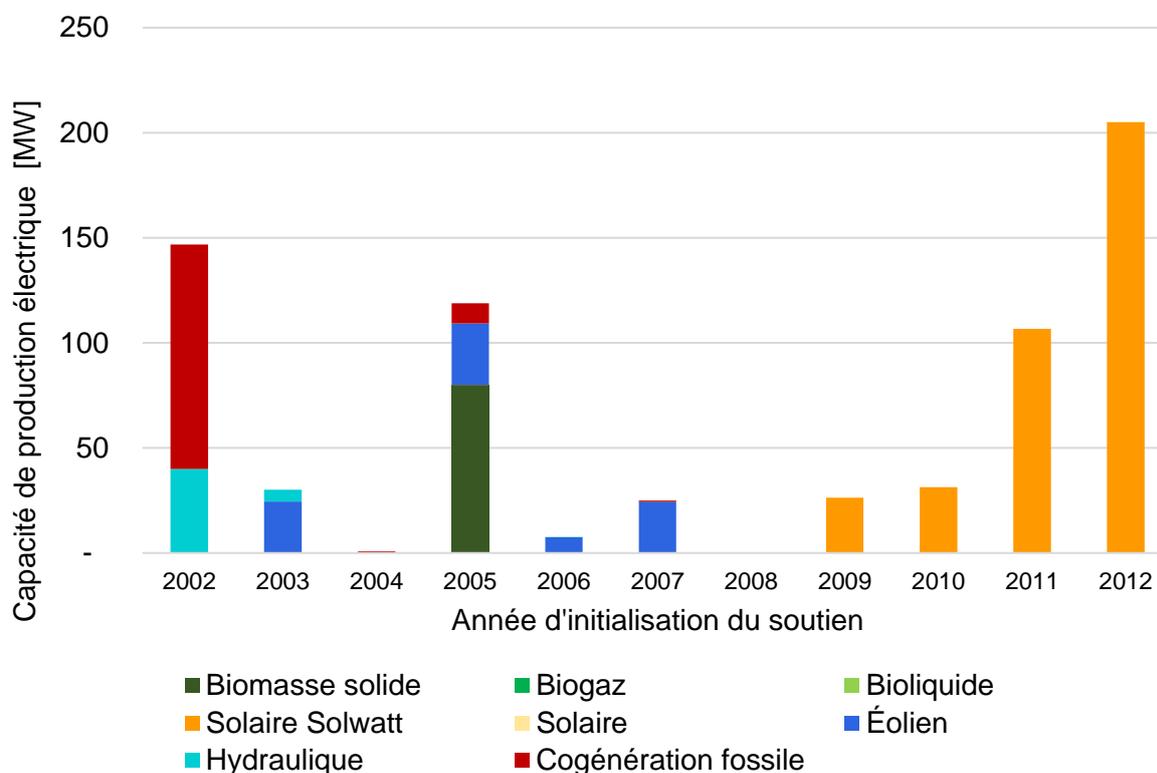
Graphique 3.3 : Capacité de production d'électricité verte soutenue par des CV selon l'initialisation du soutien et la filière

Les installations initialisées avant 2008, qui bénéficient toujours d'un soutien en 2023, disposent soit d'une unité initialisée plus tardivement, ce qui implique que leur durée d'octroi initiale de 15 ans est toujours en cours, ou ont réalisé une modification significative prolongeant de fait leur durée de soutien.³⁹

³⁹ Un mécanisme de prolongation est en cours de préparation et permettra aux sites existant de continuer à produire à l'avenir malgré l'arrêt du mécanisme de modification significative.

La capacité de production électrique arrivée en fin d’octroi, et donc retirée dans le graphique 3.3 pour les années 2009 à 2012, correspond aux installations Solwatt dont le facteur “k” est à 0, limitant ainsi la durée d’octroi à 10 ans.

Afin de mieux comprendre les filières les plus concernées par la problématique de la fin d’octroi, le graphique 3.4 détaille la capacité de production retirée du graphique 3.3.



Graphique 3.4 : Capacité de production d’électricité verte arrivée en fin d’octroi selon l’initialisation du soutien et la filière

Le graphique 3.4 illustre la fin d’octroi des sites historiques de la filière hydraulique initialisés en 2002, représentant une capacité de production de 40 MW. Également initialisées en 2002, deux installations de cogénérations fossiles de 94,5 MW et 12,5 MW ont très largement contribué à la baisse de puissance enregistrée en 2018 (cf. graphique 3.2).

L’autre perte de puissance significative, faisant suite à l’expiration de sa durée d’octroi, concerne la filière biomasse solide avec les 80 MW de la centrale des Awirs qui avait été initialisée en 2005.

La filière éolienne a également vu ses sites les plus anciens arriver au terme de leur durée d’octroi (24 MW, 17 MW, 7 MW et 24 MW respectivement initialisés en 2003, 2005, 2006 et 2007).

Pour terminer sur la question de la fin d’octroi, les sites Solwatt, poursuivent leur sortie du parc de production d’électricité verte soutenu suite à la révision du facteur “k”. Cette sortie des statistiques s’accélère en 2023 avec 205 MW initialisés en 2012 et 107 MW initialisés en 2011 alors qu’elle n’atteignait que quelques dizaines de MW les deux années précédentes.

3.1.3. État du parc de production soutenu au 31 décembre 2023

Fin 2023, 287 installations de moins de 10 kW autres que photovoltaïques étaient enregistrées dans la banque de données de l'Administration, portant la puissance totale installée à 1 494 kW pour ces filières et cette gamme de puissance.

Concernant la filière photovoltaïque de moins de 10 kW, à savoir principalement Solwatt, le nombre d'installations et la puissance installée soutenue continue progressivement de diminuer avec la fin du régime Solwatt. Pour rappel, la section 3.3.1 détaille les spécificités liées au régime Solwatt.

En ce qui concerne les installations de plus de 10 kW, celles-ci ont fait l'objet d'un suivi trimestriel tant au niveau de leur certification (modifications, pannes, caractère renouvelable et émissions de CO₂ des intrants biomasse, etc.) qu'au niveau des octrois de CV et de GO.

Le tableau 3.2 ci-après présente le parc de production d'électricité verte soutenu par le mécanisme de CV en 2023⁴⁰. On dénombre 3 612 installations de plus de 10 kW certifiées et enregistrées dans la banque de données de l'Administration. Au total, 55 972 installations sont soutenues par des CV avec une puissance totale de près de 2,5 GW.

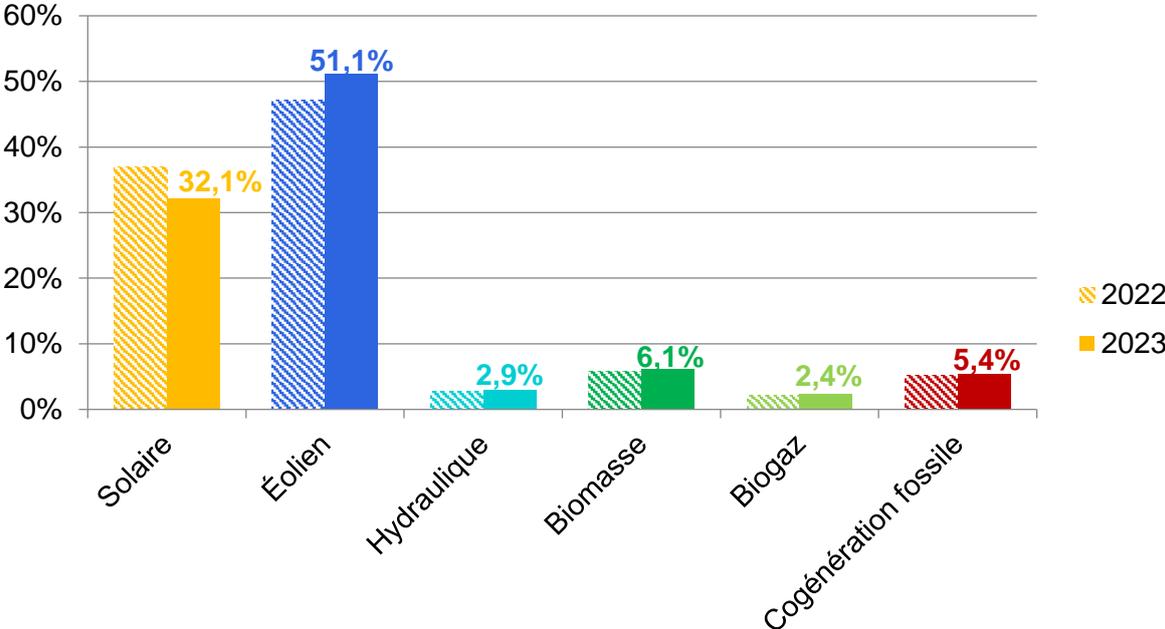
Filière	Nombre de sites	Pend [kW]
Sous-total CAPEX-driven technologies	55 569	2 121 345
Puissance inférieure ou égale à 10 kW	52 199	286 569
Solaire	52 073	285 662
Hydraulique	76	478
Éolien	50	429
Puissance supérieure à 10 kW	3 370	1 834 775
Solaire	3 159	504 344
Hydraulique	49	70 909
Éolien	162	1 259 522
Sous-total OPEX-driven technologies	403	345 252
Puissance inférieure ou égale à 10 kW	161	587
Biomasse solide	-	-
Biogaz	8	67
Bioliquide	8	65
Cogénération fossile	145	454
Puissance supérieure à 10 kW	242	344 665
Biomasse solide	21	150 152
Biogaz	56	58 446
Bioliquide	8	3 243
Cogénération fossile	157	132 825
Total	55 972	2 466 597

Tableau 3.2 : Parc de production d'électricité verte bénéficiant de CV au 31/12/2023

Les quelques sites ne répondant pas ou plus aux conditions de soutien ne sont pas repris ci-dessous, sauf si une production donnant droit aux CV a été enregistrée en 2023.

⁴⁰L'installation d'Uvéla de 30 MW et le centre de valorisation énergétique de Thumaide de 42 MW ne reçoivent pas de CV et ne sont pas repris dans les statistiques de ce chapitre.

En ce qui concerne la puissance soutenue, telle qu'illustrée sur le graphique 3.5, 86 % de la puissance électrique certifiée verte en Wallonie correspond aux filières CAPEX et 13 % aux filières OPEX. La filière éolienne représente à elle seule 51 % de la puissance totale installée à la date du 31 décembre 2023, suivie par la filière solaire qui en représente 32 %.



Graphique 3.5 : Répartition par filière de la puissance électrique certifiée en 2023

3.2. Production d'électricité verte soutenue par des CV

Cette section détaille l'évolution de la production entre 2022 et 2023 en distinguant la production totale d'électricité soutenue de la production renouvelable soutenue. Une brève comparaison entre les filières est réalisée afin d'illustrer celles qui produisent le plus. Pour finir, la production de l'année 2023 est comparée à la fourniture d'électricité.

3.2.1. Évolution de la production par filière sur la période 2022/2023

Le tableau 3.3 ci-dessous compare la puissance installée éligible aux CV et la production d'électricité verte⁴¹ et renouvelable par filière.

Filière	Filière détaillée	2022			2023			2022 – 2023		
		Pend [MW]	Production [MWh]	Production renouvelable [MWh-SER]	Pend [MW]	Production [MWh]	Production renouvelable [MWh-SER]	Variation		
Photovoltaïque		928	1 000 553	1 000 553	791	742 950	742 950	-15%	-26%	-26%
	dont Solwatt	491	521 535	521 535	285	258 105	258 105	-42%	-51%	-51%
	Autres ≤10 kW	0,2	126	126	0,2	38	38	+0%	-70%	-70%
	> 10 KW	437	478 892	478 892	505	484 807	484 807	+16%	+1%	+1%
Hydraulique		70	130 304	130 304	71	198 997	198 997	+1%	+53%	+53%
Éolien		1 220	2 226 922	2 226 922	1 260	2 786 763	2 786 763	+3%	+25%	+25%
Biomasse		209	1 026 186	902 964	212	797 870	693 312	+1%	-22%	-23%
	dont Biogaz CET	19	46 993	46 899	19	41 516	41 433	=	-12%	-12%
	Biogaz STEP	1	530	529	1	1 092	1 089	=	+106%	+106%
	Biogaz agricole	17	93 470	91 523	20	124 326	118 383	+17%	+33%	+29%
	Biogaz autre	19	105 491	80 761	19	106 199	82 428	=	+1%	+2%
	Bioliquide	3	0	0	3	0	0	=	=	=
	Solide bois granulés	2	8 099	7 986	2	4 056	3 911	-2%	-50%	-51%
	Solide bois autre	112	582 782	546 795	112	372 679	343 599	=	-36%	-37%
	Solide autre	36	188 821	128 471	36	148 002	102 468	=	-22%	-20%
Sous-total renouvelable		2 427	4 383 966	4 260 743	2 334	4 526 580	4 422 021	-4%	+3%	+4%
Cogénération fossile		134	394 319	31 092	133	231 469	31 920	=	-41%	+3%
	dont au gaz naturel	107	313 658	17 687	106	191 251	20 175	=	-39%	+14%
	au propane	0,07	32	0	0,07	0	0	=	-100%	=
	au mazout	0,07	0	0	0,07	0	0	=	=	=
	gaz naturel avec biogaz	27	80 629	13 405	27	40 217	11 744	=	-50%	-12%
Total		2 561	4 778 285	4 291 836	2 468	4 758 049	4 453 941	-3,6%	=	+4%

Tableau 3.3 : Évolution de la production d'électricité verte soutenue par des CV entre 2022 et 2023

⁴¹ Conformément au décret du 12 avril 2001, l'électricité verte comprend l'électricité renouvelable et l'électricité issue de cogénération de qualité ; elle donne droit aux CV (cf. chapitre 2).

En 2023, la production d'électricité verte^{42, 43} soutenue par des CV est stable par rapport à l'année précédente pour se situer à 4,76 TWh. La production d'électricité renouvelable⁴⁴ reste également stable à 4,45 TWh (+ 4 %).

Les filières CAPEX-driven ou de flux (photovoltaïque, hydraulique, éolien) sont soumises aux aléas climatiques et présentent toutes une variabilité annuelle et saisonnière. Les nouvelles capacités mises en service couplées à de bonnes conditions climatiques ont permis d'augmenter la productivité éolienne. Pour la filière photovoltaïque, les installations « Solwatt » atteignent progressivement la fin de leur période d'octroi, ce qui explique la baisse de capacité de production de 17 %. Le faible ensoleillement de 2023 a accentué la baisse de production soutenue de 26 %. La production de la filière hydraulique a été bien supérieure à celle de 2022 avec une augmentation de 53 %.

En 2023, la part de l'électricité produite dans les filières OPEX-driven, c'est-à-dire valorisant des combustibles fossiles et/ou biomasse, a encore diminué et passe à 21 % de l'électricité soutenue en Wallonie, contre 30 % en 2022 (et 51 % en 2017). Cette diminution s'explique notamment par la stagnation des capacités de ces filières face à l'augmentation des capacités de l'éolien et du solaire mais également par des problèmes présents dans les relevés de gros sites « Biomasse solide ». Cette baisse apparente de production pourrait être comblée lors de la sortie des chiffres consolidés l'année prochaine.

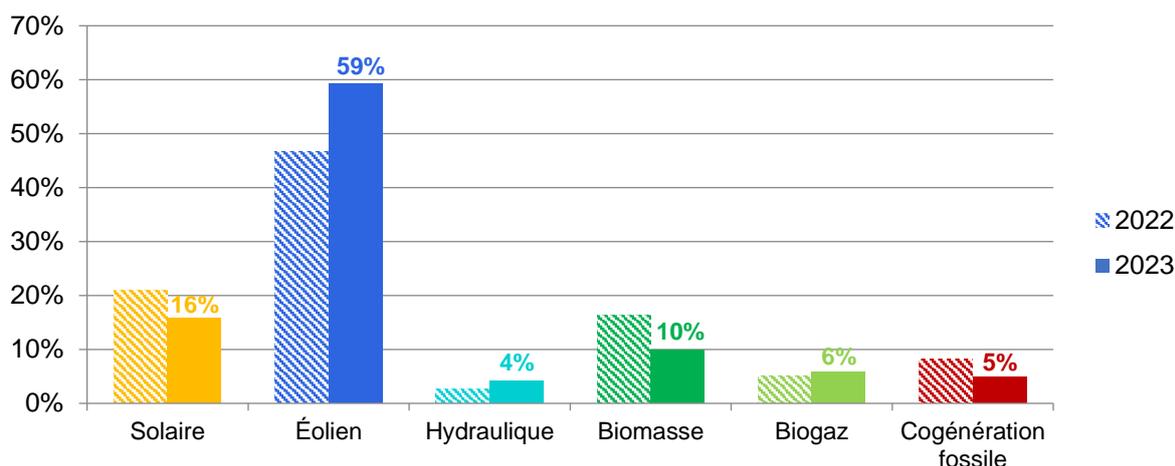
L'annexe 1 reprend l'évolution de la production d'électricité par filière pour les 10 dernières années.

Comme illustré sur le graphique 3.6 ci-après, 21 % de la production d'électricité verte soutenue est issue des filières OPEX-driven et 79 % des filières de type CAPEX-driven. La première filière est l'éolien avec 59 % de la production totale, loin devant le photovoltaïque qui représente 16 %.

⁴² Les chiffres présentés dans le rapport de l'année précédente ont été ajustés pour tenir compte de modifications suite aux rectificatifs de production, à des dossiers tardifs, incomplets ou rectifiés et à une estimation améliorée de la production photovoltaïque tenant compte de la performance observée du parc. Toutes ces statistiques comportent une part de production estimée pour tenir compte des sites dont les données de l'année sont incomplètes ou manquantes.

⁴³ Les valeurs de production sont basées sur les déclarations des producteurs vérifiées par un organisme agréé et par l'Administration, sauf pour la production des installations solaires de moins de 10 kW où la production est estimée sur base d'un profil de production corrigé pour tenir compte des performances observées du parc. Pour les déclarations de début d'année ne commençant pas au 1^{er} janvier ou de fin d'année ne se terminant pas au 31 décembre, la production déclarée a été allouée *pro rata temporis*, sauf pour le solaire où le profil de production corrigé a été utilisé. Cette allocation débute au relevé initial pour les sites qui démarrent. Les valeurs des sites pour lesquels des données de production ne sont pas encore disponibles ont été extrapolées de la même façon, sauf en cas d'arrêt ou d'incident. Pour le solaire, la production est estimée sur base de la puissance installée multipliée par la durée d'ensoleillement quotidienne attendue à partir du mois suivant le relevé initial de l'installation.

⁴⁴ Conformément au décret du 12 avril 2001, l'électricité renouvelable comprend seulement l'électricité issue de sources d'énergie renouvelables ; dans certaines circonstances, il pourrait arriver qu'elle ne donne pas droit aux CV (par exemple pour une installation en ayant déjà reçu pendant 15 ans) (cf. chapitre 2). Par contre, l'électricité renouvelable injectée dans le réseau donne droit aux GO, hormis en cas de compensation (puisque dans ce cas le prosumer est considéré comme bénéficiaire de sa propre production).



Graphique 3.6 : Répartition par filière de la production d'électricité verte soutenue par des CV en 2023

En ce qui concerne la variabilité annuelle des différentes filières, le tableau 3.4 donne les durées d'utilisation moyennes observées par filière en 2023 pour les installations existantes au 31 décembre.

Filière	Durée d'utilisation 2022 [h/an]	Durée d'utilisation 2023 [h/an]	Référence
Solaire	1 077	912	950 - 1 000
Éolien	1 826	2 212	2 200
Hydraulique	1 851	2 788	3 000
Biomasse solide	5 193	3 495	-
Biogaz	4 431	4 668	-
Cogénération Fossile	2 953	1 737	-

Tableau 3.4 : Durée d'utilisation moyenne observée par filière en 2022-2023

Contrairement aux filières CAPEX, la production électrique des filières OPEX est influencée essentiellement par la conjoncture économique (besoin de chaleur pour des processus industriels) et, dans une moindre mesure, par des facteurs climatiques (besoin de chaleur pour le chauffage). La durée d'utilisation moyenne observée est supérieure aux filières sans combustibles mais continue de diminuer année après année.

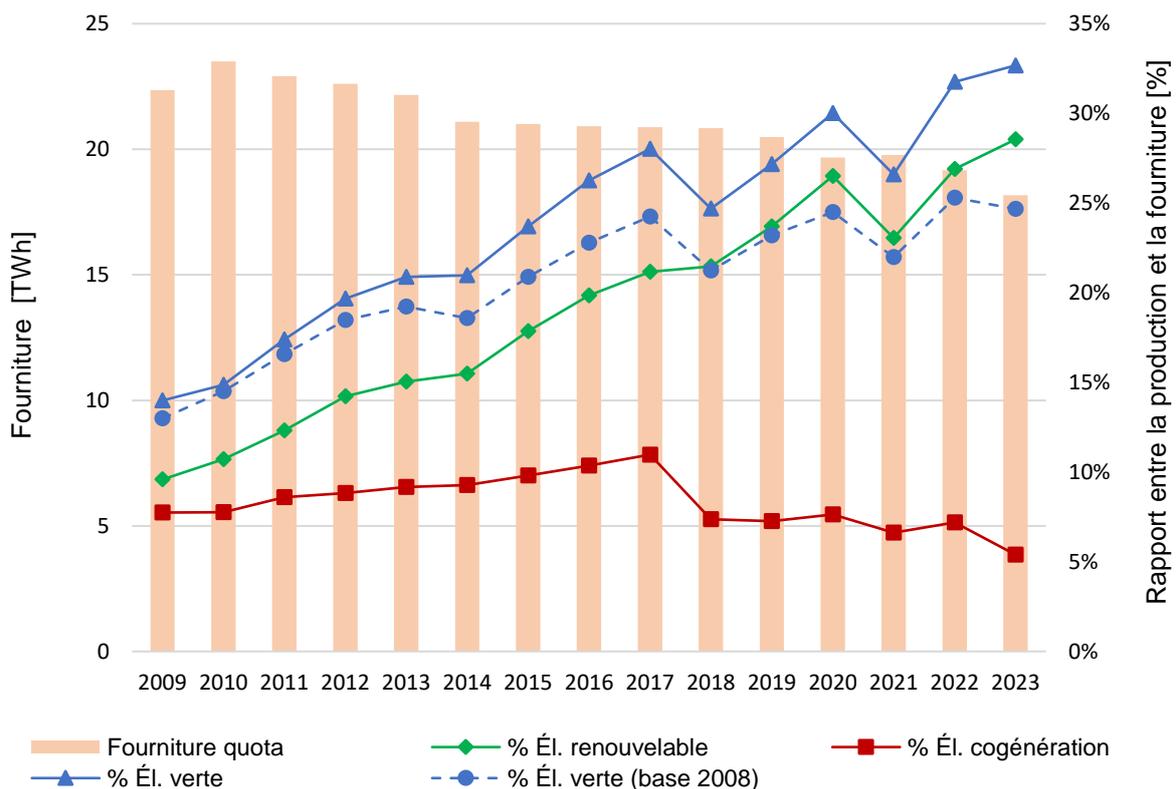
Pour la filière cogénération fossile, la durée d'utilisation moyenne continue de diminuer fortement encore cette année, avec 1 737 heures en moyenne (contre 2 953 h et 5 000 h en 2022 et 2017 respectivement). Cette diminution s'explique par le retrait des statistiques de gros sites industriels arrivés en fin d'octroi en 2017 et qui tiraient fortement la moyenne à la hausse. Au contraire, de nombreux sites en arrêt pour une raison technique font diminuer cette moyenne.

3.2.2. Production d'électricité verte soutenue par des CV rapportée à la fourniture d'électricité

Sur la période 2003-2023, l'électricité renouvelable soutenue en Wallonie est passée de 2,4 % à 29 % de la fourniture soumise à quota⁴⁵. On observe une augmentation de cette part d'électricité renouvelable soutenue dans la fourniture par rapport à 2022 (27 %). Quant à l'électricité issue de cogénération de qualité, elle est passée de 4,4 % à 5 % entre 2003 et 2023 atteignant un pic de 11 % en 2017. La part d'électricité issue de cogénération dans la fourniture a crû de manière continue jusqu'en 2018, où elle a connu une chute de plus de 3 points, et décroît faiblement depuis lors.

Suite à la baisse de production constatée en 2018, liée à l'arrêt de gros sites de production de cogénération de qualité, la production d'électricité des installations certifiées vertes rapportée à la quantité d'électricité fournie en Wallonie et soumise à quota est passée de 28 % en 2017 à 25 % en 2018. Depuis lors, elle est repartie à la hausse pour atteindre 30 % en 2020, avant de rechuter en 2021 à 27 % suite à l'arrêt de la centrale biomasse des Awirs et à des aléas climatiques et atteint 33 % en 2023.

Le graphique 3.7 présente l'évolution de la part de production d'électricité verte soutenue par des CV dans la fourniture d'électricité soumise à quota en Wallonie.



Graphique 3.7 : Évolution de l'électricité verte soutenue par des CV par rapport à la fourniture soumise à quota

⁴⁵ Depuis le lancement de la nouvelle plateforme d'Atrias liée au MIG 6, une nouvelle procédure de reporting de données de fourniture a été mise en place. Les données étant transmises directement par les GRD, l'Administration ne dispose plus de la consommation propre des fournisseurs qui permettait la détermination de la fourniture aux tiers. Dorénavant, c'est la fourniture soumise au quota, légèrement inférieure mais du même ordre de grandeur, qui est prise comme référence.

3.3. Focus par filière

Cette section aborde les faits saillants de chaque filière en décrivant ses spécificités et en analysant plus en détail son évolution, sa productivité ou encore sa répartition par classes de puissance.

3.3.1. Filière photovoltaïque

La filière photovoltaïque se distingue des autres filières par sa forte proportion d'installations dites de « petite puissance » (Solwatt). Cette section détaille donc les particularités de ce régime avant d'aborder la productivité de la filière photovoltaïque en 2023.

➤ Particularité du régime Solwatt - Traitement du facteur "k"

Le mécanisme de soutien Solwatt bénéficie aux installations photovoltaïques d'une puissance inférieure ou égale à 10 kW datant d'avant le 1^{er} mars 2014, date à laquelle le régime des primes QualiWatt est entré en vigueur.

Le traitement des octrois de CV pour ces installations prendra fin en 2024, soit dix ans après la mise en service des dernières installations ayant bénéficié du soutien Solwatt. Toutefois, en raison de la possibilité de bénéficier de l'application d'un facteur "k" propre à leur installation, certains producteurs continueront à recevoir des CV pour la production d'électricité de leur installation de la 11^{ème} à la 15^{ème} année d'octroi, reportant de fait la fin des octrois pour le régime Solwatt à 2027.⁴⁶

Au total, un peu plus de 50 % des 84 991 unités de production concernées ont effectivement fait l'objet d'une demande de révision du facteur "k"⁴⁷. Fin 2023, les demandes de révision du facteur "k" avaient été traitées pour 81 % des unités pour lesquelles une demande de révision avait été introduite.

Année de mise en service	Nombre de (sous-)unités pour lesquelles une demande a été introduite	Nombre de (sous-)unités pour lesquelles une demande a été acceptée	Nombre de (sous-)unités pour lesquelles une demande a été refusée	Facteur "k" moyen si demande acceptée
2009	4 603	3 813	515	90%
2010	5 106	2 391	2 512	77%
2011	15 198	3 718	8 792	71%
2012	17 941	2 097	10 887	64%
Total	42 848	12 019	22 706	77%

Tableau 3.5 : Nombre de (sous-)unités pour lesquelles une demande de révision a été introduite, acceptée ou refusée et facteur "k" moyen pour les demandes acceptées, par année de mise en service des installations (au 31/12/2023).

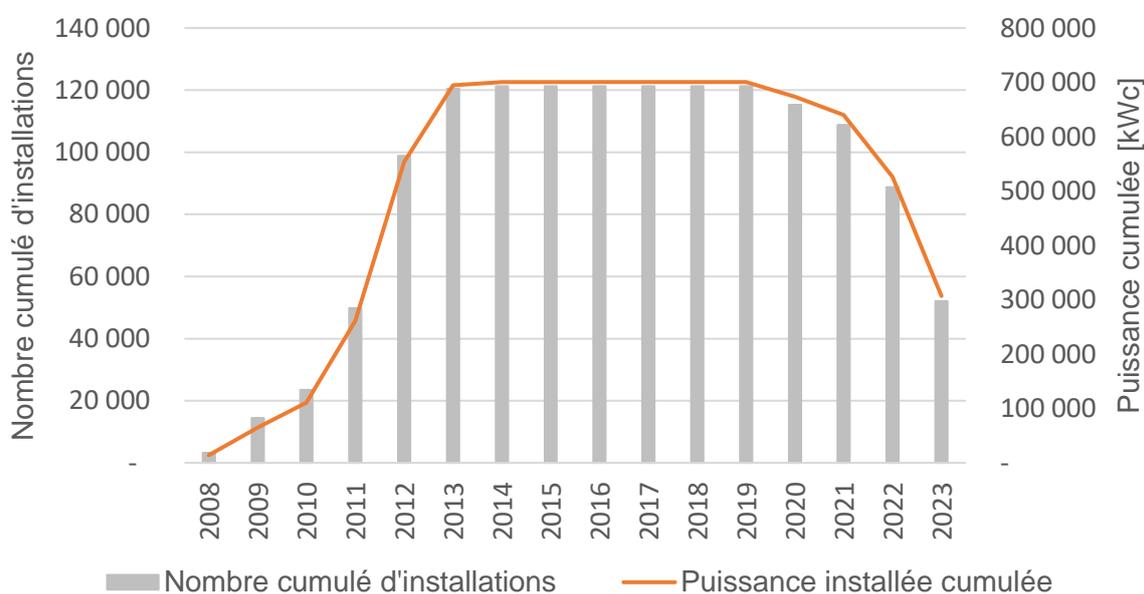
⁴⁶ Conformément à l'arrêté ministériel du 29 novembre 2018 modifiant l'arrêté ministériel du 29 septembre 2011 déterminant le facteur de réduction « k » à partir du 1er octobre 2011.

⁴⁷ Une demande de révision peut être liée à une ou plusieurs (sous-)unités de production.

➤ Évolution du parc Solwatt

Fin 2023, l'ensemble du parc Solwatt toujours soutenu comptait 52 046 installations pour une puissance de 307 MWc. Ce nombre représente 18 %⁴⁸ des installations d'une puissance inférieure à 10 kW installées en Wallonie. La puissance moyenne par installation est de l'ordre de 5,9 kWc. Ces données évoluent chaque année, d'une part, en raison du démantèlement de certaines installations et, d'autre part, à la suite d'augmentations ou de diminutions de la puissance installée ainsi qu'à l'application du facteur "k".

Le graphique 3.8 ci-dessous montre l'évolution du nombre et de la puissance des installations Solwatt. On constate que l'année 2012 a enregistré le nombre record de mises en service. Ce pic résulte du nombre important de commandes passées auprès des installateurs fin 2011 suite à l'annonce de la diminution future du soutien à la production pour les nouvelles installations.



Graphique 3.8 : Évolution du nombre et de la puissance cumulée des installations Solwatt soutenues

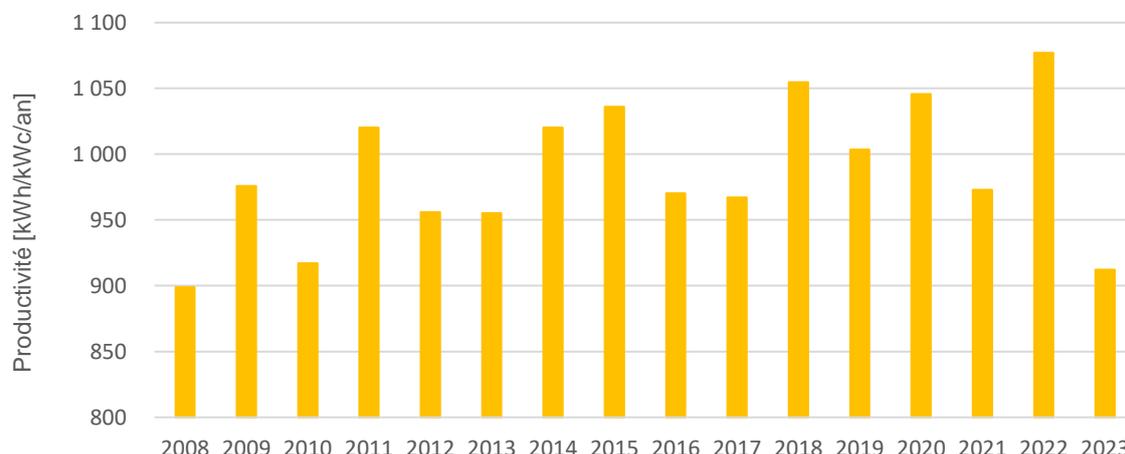
Malgré l'absence de nouvelles installations Solwatt, les GRD restent chargés, dans le cadre du guichet unique, d'encoder les dossiers complémentaires introduits par les producteurs suite à des changements intervenus au niveau de leur compte producteur ou suite à une modification de l'installation.

Au 31 décembre 2023, on dénombrait 27 installations solaires d'une puissance inférieure ou égale à 10 kW non raccordées au réseau de distribution pour une puissance totale installée de 228 kW.

⁴⁸ Ce pourcentage correspond à la part des 307 MWc d'installations Solwatt soutenues par rapport à l'ensemble des installations installées en Wallonie tout régime confondu (Solwatt, Quali watt, non soutenu).

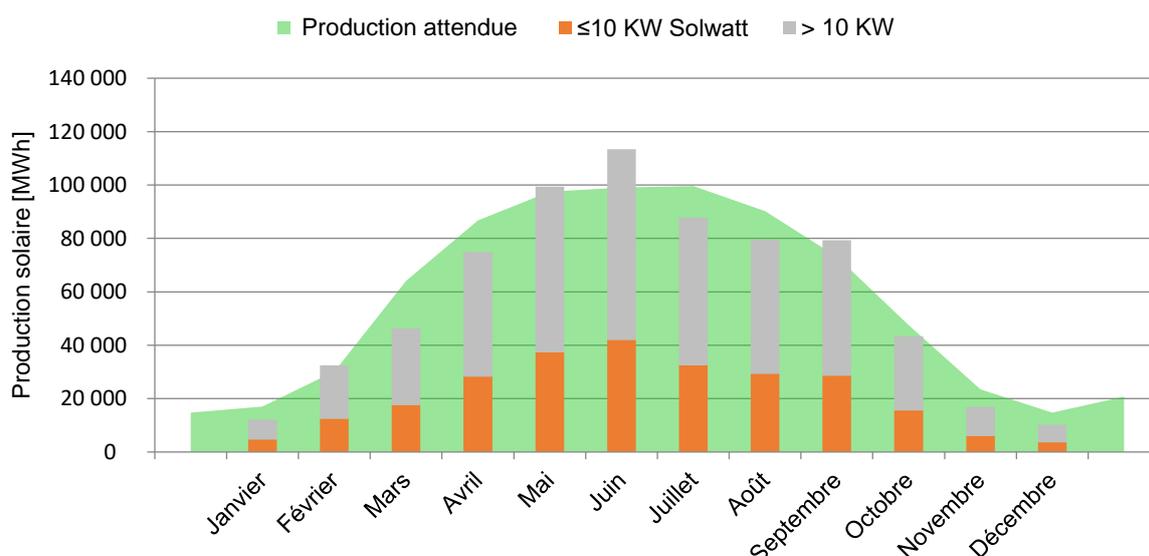
➤ Ensoleillement et productivité photovoltaïque en 2023

En 2023, le parc photovoltaïque a bénéficié de conditions climatiques particulièrement défavorables à la production d'électricité avec une productivité de 912 heures en moyenne pour la Wallonie dans le cas d'un positionnement optimal. Cette valeur est bien inférieure à la moyenne des 5 dernières années (1 002 h). Le graphique 3.9 présente l'évolution de cette productivité photovoltaïque depuis l'arrivée des premières installations Solwatt en 2008.



Graphique 3.9 : Évolution de la productivité photovoltaïque

Le graphique 3.10 donne une estimation de la production mensuelle d'électricité au cours de l'année 2023 pour les installations photovoltaïques. Cette estimation est établie sur base de l'évolution mensuelle de la puissance installée ainsi que sur la base des productions mensuelles de référence retenues par l'Administration (kWh/kWc/mois) pour tenir compte des conditions climatiques observées. Le caractère non optimal du parc de production, que ce soit d'un point de vue de l'orientation, de l'inclinaison ou de critères de performance plus généraux, a également été pris en compte.



Graphique 3.10 : Comparaison entre la production d'électricité photovoltaïque observée en 2023 et la production attendue basée sur la moyenne des années antérieures

La prévision (en vert sur le graphique 3.10) se base sur la productivité moyenne mensuelle des années antérieures, à savoir de 2008 à 2022, et dont la moyenne annuelle est de 985 kWh/kWc. La comparaison entre la production de 2023 et la moyenne des années antérieures montre qu'à l'exception des mois de mai, juin et septembre, l'ensoleillement a été particulièrement peu favorable en 2023.

Afin de permettre la comparaison avec les données des années antérieures, le tableau 3.6 donne la puissance photovoltaïque installée exprimée en puissance crête.

Filière par régime de soutien	2022		2023	
	Puissance électrique nette développable	Puissance électrique installée	Puissance électrique nette développable	Puissance électrique installée
	[MW]	[MWc]	[MW]	[MWc]
Solwatt	491	526	285	307
Autres PV <= 10 kW	0,2	0,2	0,2	0,2
PV > 10 kW	437	538	505	629
Total Solaire	928	1 064	791	936

Tableau 3.6 : Correspondance entre puissance nette développable et puissance crête

Pour terminer, le tableau 3.7 présente la filière photovoltaïque (puissance > 10 kVA) par catégorie de puissance. Ce qui permet de mettre en évidence un parc solaire majoritairement constitué, aussi bien en nombre qu'en puissance, par des installations de quelques centaines de kW. La puissance moyenne du parc photovoltaïque équivaut ainsi à 160 kW. Cela s'explique notamment par la superficie nécessaire pour atteindre des puissances élevées. Actuellement, peu de « fermes » solaires ont vu le jour en Wallonie, à l'exception de l'installation de Pairi Daiza qui atteint une puissance de près de 15 MW.

Intervalle de Puissance [kW]	Nombre de sites [-]	[%]	Puissance totale [kW]	[%]
] 10	100]	1 954 61,80%	99 542	19,69%
] 100	500]	1 069 33,81%	207 685	41,09%
] 500	1 000]	86 2,72%	61 128	12,09%
] 1 000	5 000]	48 1,52%	94 770	18,75%
] 5 000	25 000]	5 0,16%	42 325	8,37%
Total		3 162 100%	505 449	100%

Tableau 3.7 : Répartition par catégorie de puissance en nombre de sites et en puissance installée pour la filière solaire

3.3.2. Filière éolienne

Comme les autres filières « CAPEX-driven », la filière éolienne se caractérise par l’intermittence de sa production qui peut être quantifiée par le « facteur de charge ». Le graphique 3.11 présente l’évolution mensuelle du facteur de charge au niveau national sur les trois dernières années.



Graphique 3.11 : Comparaison du taux de charge mensuel de la filière éolienne Onshore au niveau national sur la période 2019 - 2023 – Données Energie Commune⁴⁹

On constate ainsi que pour 2020, année particulièrement venteuse qui a conduit à une forte production éolienne, le taux de charge moyen atteignait 20,3 % contre 17,9 % en 2021 et 18,5 % en 2022. Pour l’année 2023, le taux de charge moyen était encore plus élevé avec 23,6% expliquant la très forte production éolienne.

Alors que la capacité de la filière a augmenté de 3 % (+ 40 MW) au 31 décembre 2023, sa production d’électricité a, pour sa part, augmenté de 25 % pour atteindre près de 2,8 TWh dépassant le record de près de 2,48 TWh réalisé en 2020.

La durée d’utilisation dans la filière éolienne, supérieure à 2 200 h de fonctionnement à pleine charge en 2023 (voir tableau 3.4) contre moins de 1 900 h en 2022, illustre également les conditions climatiques plus favorables bien que résultant d’une moyenne entre un parc vieillissant et des installations plus récentes.

⁴⁹ Le graphique et les données nationales proviennent du site d’[Energie Commune](https://www.energiecommune.com).

En termes de puissance, le parc éolien wallon soutenu par les CV se répartit comme suit :

Intervalle de Puissance [kW]	Nombre de sites [-]	[%]	Puissance totale [kW]	[%]
] 0	100]	65 30,66%	1 184	0,09%
] 100	1 000]	1 0,47%	786	0,06%
] 1 000	10 000]	101 47,64%	479 157	38,03%
] 10 000	25 000]	42 19,81%	623 729	49,50%
] 25 000	50 000]	2 0,94%	75 507	5,99%
] 50 000	100 000]	1 0,47%	79 589	6,32%
Total		212 100%	1 259 951	100%

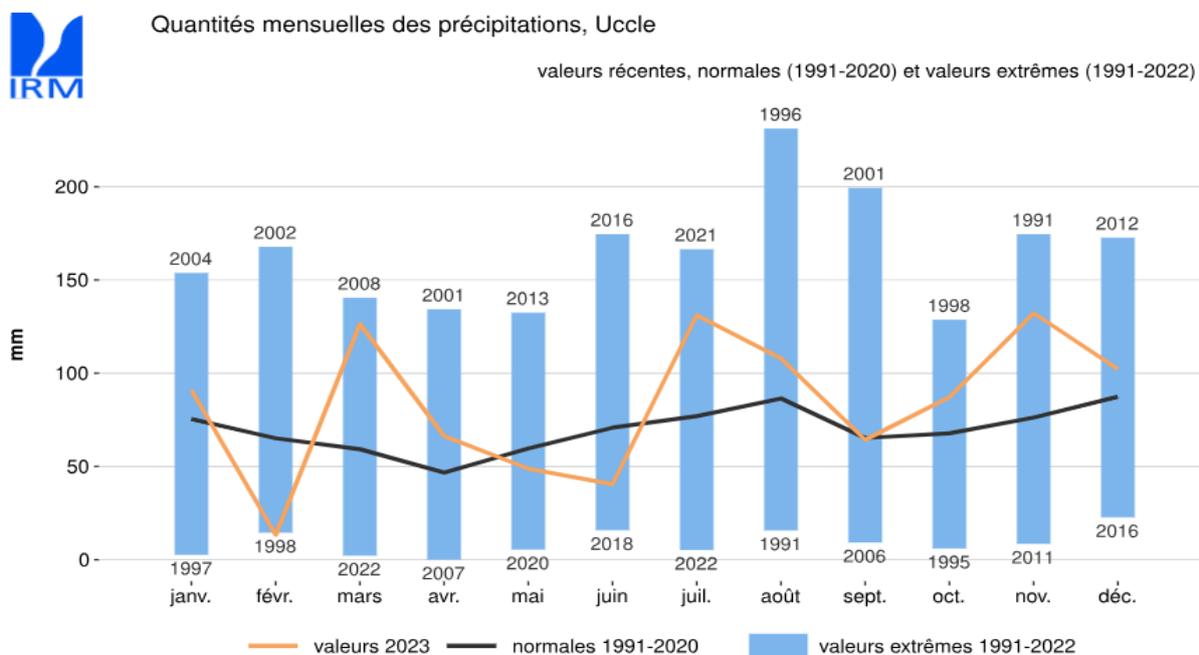
Tableau 3.8 : Répartition par catégorie de puissance en nombre de sites et en puissance installée pour la filière éolienne

La catégorie de 0 à 100 kW correspond en bonne partie à des éoliennes à axe vertical. Cette catégorie représente certes 31% du nombre de sites mais ne compte par site qu'une seule éolienne de faible puissance. Sur l'ensemble du parc, cette catégorie reste donc marginale en termes de production. La majorité du parc éolien appartient aux catégories de puissance supérieure à 1 MW, où un même site peut regrouper plusieurs éoliennes. Dans la méthodologie CPMA, la catégorie de puissance la plus haute correspond à une puissance au-delà de 1 MW. Afin de mieux visualiser les plus gros parcs éoliens, le tableau 3.8 subdivise cette catégorie en 4 pour illustrer notamment la présence d'un parc de près de 80 MW. En termes de nombre de sites, c'est la catégorie de 1 MW à 10 MW qui prédomine tandis qu'en terme de puissance, il s'agit de la catégorie de 10 MW à 25 MW.

La puissance moyenne sur l'ensemble du parc est de 6 MW avec une certaine hétérogénéité de puissance d'éolienne. Il est important de préciser une nouvelle fois que l'on parle ici de la puissance moyenne d'un site éolien qui peut donc compter plusieurs éoliennes. En fonction de la technologie utilisée (hauteur de mât, diamètre du rotor...), la puissance d'une éolienne peut varier entre 1,5 et 4,2 MW. L'hétérogénéité du parc tient également à son vieillissement, les éoliennes mises en service il y a quinze ans ayant une puissance moins élevée. Dans les années à venir, suite à la mise en place notamment de la « Pax Eolienica » et afin d'atteindre les objectifs européens du plan « Repower EU », les éoliennes les plus anciennes seront remplacées progressivement par d'autres plus puissantes.

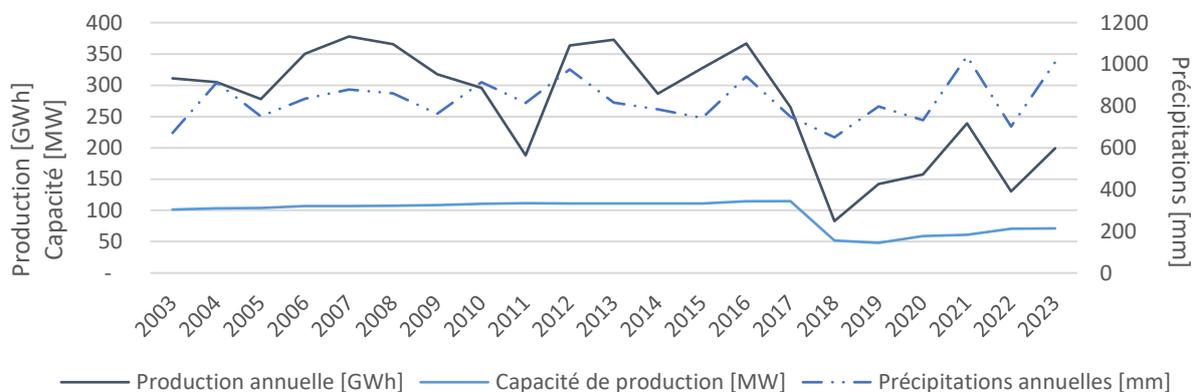
3.3.3. Filière hydraulique

Comme pour la filière éolienne et photovoltaïque, la production de la filière hydraulique varie en fonction des conditions climatiques et notamment des précipitations. Une distinction peut toutefois être faite selon le type d'installations hydrauliques : à accumulation (type barrage) ou au fil de l'eau. La majorité des installations sont au fil de l'eau et dépendent du débit des cours d'eau et donc des précipitations. Les graphiques 3.12 et 3.13 présentent l'évolution mensuelle des précipitations en 2023 ainsi que la corrélation entre précipitation et production d'hydro-électricité depuis 2003.



Graphique 3.12 : Quantités mensuelles des précipitations en 2023 – Chiffres IRM⁵⁰

Comme le montre le graphique 3.12, les précipitations en 2023 ont de nouveau été très importantes atteignant 1 011,4 mm sur l'année, bien au-dessus des normales (837,1 mm). Ces fortes précipitations expliquent en partie le regain de production par rapport à l'année précédente (+53 %) avec une production hydraulique de près de 200 GWh.



Graphique 3.13 : Evolution de la production hydro-électrique (soutenue) depuis 2003

⁵⁰ Pour plus d'informations sur les données climatiques, le lecteur est invité à consulter le [site internet de l'IRM](#).

En termes de puissance, le parc hydro-électrique wallon soutenu par le mécanisme de CV se répartit comme suit :

Intervalle de Puissance		Nombre de sites [-]		Puissance totale [kW]	
			[%]		[%]
] 0	5]	36	28,80%	151	0,21%
] 5	10]	40	32,00%	327	0,46%
] 10	100]	23	18,40%	1 167	1,63%
] 100	500]	4	3,20%	1 030	1,44%
] 500	1 000]	8	6,40%	5 822	8,15%
] 1 000	25 000]	14	11,20%	62 891	88,10%
Total		125	100%	71 387	100%

Tableau 3.9 : Répartition par catégorie de puissance en nombre de sites et en puissance installée pour la filière hydraulique

La majorité des installations hydrauliques sont de petites puissances (inférieures ou égales à 10 kW) et au fil de l'eau qui ne représentent qu'une très faible capacité de production. La principale capacité de production provient des sites dont la puissance dépasse 1 MW.

3.3.4. Filière biomasse

La biomasse recouvre une large diversité de ressources catégorisées de la manière suivante :

- La biomasse solide, principalement du bois (sous diverses formes : plaquettes, écorces, sciures, granulés, etc.), mais aussi des déchets ménagers⁵¹, des graisses animales ou des résidus agricoles ;
- La biomasse liquide ou bioliquide, principalement des huiles végétales (non raffinées) telles que l'huile de colza ;
- La biomasse gazeuse ou biogaz, provenant d'une conversion microbienne de biomasse solide ou liquide en méthane ou d'une gazéification du bois.

À ces catégories de biomasse peuvent correspondre des produits ou matières premières, mais également des résidus ou déchets, correspondant à de la matière qui ne peut pas être utilisée pour un usage considéré comme noble pour des raisons techniques (par exemple, du bois recouvert de peinture au plomb ou de l'eau de lavage de betteraves), commerciales (par exemple, des légumes défraîchis) ou légales (par exemple, des conserves dont la date de péremption est dépassée).

⁵¹ Les unités de valorisation énergétique de déchets (incinérateurs) en Wallonie n'atteignent pas le seuil de 10 % d'émissions évitées de CO₂. Elles ne reçoivent donc pas de CV et leur production n'est dès lors pas incluse dans ces statistiques, sauf mention contraire.

Ces trois catégories peuvent ainsi être étendues à diverses sous-catégories qui dépendent de la ressource principale⁵² utilisée.

Pour le biogaz :

- Biogaz co-combustion : reprend l'ensemble des cogénérations fonctionnant au gaz naturel avec un appoint de biogaz. Cela concerne quelques sites sucriers qui puisent ce biogaz d'appoint dans des stations d'épuration fonctionnant par digestion anaérobie. L'utilisation du biogaz dans ces installations est périodique et dépend des campagnes de récolte menées à différents moments de l'année. Cette contrainte fait que l'apport de biogaz dans ce type d'installation reste faible et secondaire par rapport au gaz naturel. Cette filière comprend également, depuis cette année, les cogénérations fossiles consommant du biométhane produit par des biométhanisations et injecté sur le réseau de gaz ;
- Biogaz CET : correspond aux cogénérations utilisant le biogaz produit dans les centres d'enfouissement technique ;
- Biogaz STEP : correspond aux cogénérations consommant le biogaz issu des stations d'épuration publiques ;
- Biogaz agricole : concerne les installations de biométhanisation utilisant majoritairement des intrants, déchets ou résidus issus de l'agriculture ou de l'élevage dans leur mix énergétique pour produire de l'énergie via cogénération ;
- Biogaz autre : correspond aux cogénérations consommant du biogaz n'étant pas issu d'une des sources décrites ci-dessus. Ce biogaz est principalement produit à partir de déchets et résidus issus de l'agro-industrie ;
- Biométhane : correspond aux installations de biométhanisation, peu importe leur mix énergétique, qui purifient et injectent sur le réseau le biogaz produit, plutôt que de le consommer sur place, dans une cogénération.

Pour la biomasse solide :

- Gazéification du bois : Processus thermochimique durant lequel le bois est converti en syngaz en présence réduite et contrôlée d'oxygène ;
- Solide bois granulés : correspond aux installations consommant des pellets ;
- Solide bois tout-venant : reprend les installations utilisant tout type d'intrant, résidu ou déchet issu du bois ;
- Solide autre : intègre les installations consommant de la biomasse solide n'étant pas issue du bois (graisses animales, son de blé...).

⁵² L'intrant principal est celui qui est majoritairement utilisé comme source d'énergie dans l'installation. Cela ne signifie cependant pas que d'autres types d'intrants ne peuvent pas être utilisés dans ces installations.

Le tableau 3.10 dresse le bilan énergétique des installations soutenues selon les types de biomasse utilisés décrits ci-dessus. La colonne “Énergie primaire biomasse” représente la quantité d’énergie primaire issue d’intrants renouvelables.

	Énergie primaire biomasse [GWh]	Énergie thermique valorisée [GWh]	Électricité nette produite [GWh]	Électricité verte produite [GWh]	Taux de renouvelable	Rendement électrique	Rendement thermique
Solide bois tout-venant	3 698,5	906,3	372,7	343,6	90,8%	9,1%	22,2%
Solide bois granulés	44,1	24,8	4,1	3,9	96,4%	8,9%	54,2%
Solide autre	586,9	449,9	148,0	102,5	55,6%	14%	42,6%
Gazéification bois	0	0	0	0	/	/	/
Biogaz CET	141,8	14,4	41,5	41,4	99,8%	29,2%	10,2%
Biogaz agricole	368,6	23,2	124,3	118,4	95,6%	32,3%	6,0%
Biogaz autre	235,9	73,1	106,2	82,4	79,4%	35,8%	24,6%
Biogaz STEP	8,0	0,0	1,1	1,1	99,8%	13,6%	0,0%
Bioliquide	0,0	0,0	0,0	0,0	/	/	/
Biogaz cocombustion gaz	50,2	178,3	40,2	11,7	16,4%	13,1%	58,2%
Total bioénergies	5 134,0	1 670,0	838,1	705,1	85,4%	13,3%	26,4%

Tableau 3.10 : Bilan des productions d’électricité verte soutenue par catégorie de bioénergie en 2023

En 2023, la consommation totale de biomasse à des fins de production électrique en Wallonie s’est élevée à 5 134 GWh primaires. Grâce à l’utilisation de la cogénération comme procédé principal de combustion, les différentes filières consommant de la biomasse ont généré 838,1 GWh d’électricité et 1 670,0 GWh de chaleur. Concernant le taux de matière renouvelable, il est de 85,4 % en 2023 ce qui est équivalent aux 84,3 % de 2022.

De manière inattendue, on constate une diminution importante de la production d’électricité et de chaleur par rapport à 2022 où ces productions étaient respectivement de 1 106,8 GWh et de 2 363,7 GWh. Cette diminution devrait cependant disparaître avec la consolidation des données l’année prochaine puisqu’elle s’explique par le changement de régime de soutien de certains sites biomasse solide importants, notamment car le traitement administratif de ces changements n’est pas encore terminé. Leur production sera donc bien prise en compte et la production d’électricité et de chaleur devrait être similaire à celle de 2022.

Pour la plupart des filières biomasse, quelques dixièmes de pourcent d’énergie fossile sont nécessaires afin de procéder au démarrage des installations, ce qui fait que le taux de renouvelable est toujours inférieur à 100 %.

Les filières “biogaz autre” et “biomasse solide autre” utilisent moins de biomasse à cause de leurs contraintes industrielles (fourniture de chaleur, de température, pression ou durée certaine...) ou environnementales (charge des effluents, ...) qui leur impose d’utiliser un combustible fossile en complément. A l’inverse, ces filières présentent des rendements globaux supérieurs à ceux des autres filières grâce à cette intégration dans l’industrie.

D'autres sites de production sont isolés et peinent à trouver des applications proches pour valoriser la chaleur produite. Cela concerne par exemple les sites Biogaz CET et Biogaz agricole qui présentent un rendement thermique moyen faible.

3.3.4.1. Biomasse solide

Comme l'indique le tableau 3.10, 63,82 % de la production d'électricité verte à partir de biomasse, soit 450 GWh, provient de biomasse solide. En analysant les données de production selon la sous-filière, on constate que 77,2 % de l'électricité verte issue de la biomasse solide est produite à partir de bois (76,1 % en 2022, 75,8 % en 2021 et 81,6 % en 2020), le solde provenant de quelques installations utilisant principalement des graisses animales d'abattoir ou déclassées, ainsi qu'une installation utilisant du son de blé.

L'utilisation de biomasse à des fins énergétiques est, depuis 2021, soumise aux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre de la Directive européenne 2018/2001/EU (RED II) relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables⁵³. Ces critères ont été transposés dans la législation wallonne⁵⁴ et sont entrés en vigueur le 23 février 2023. Une période transitoire a cependant été mise en place jusqu'au 31 décembre 2024.

En Wallonie, cela fait cependant plus de dix ans que certains utilisateurs de biomasse bois vont plus loin en termes de durabilité, puisqu'ils préfèrent, pour des raisons pratiques et lorsqu'il est disponible, utiliser du bois certifié ou contrôlé dont la certification atteste d'une gestion forestière durable ([FSC](#), [PEFC](#)) ou de sa durabilité ([SBP](#)). De plus, l'octroi de CV pour la production électrique à partir de biomasse bois requiert une connaissance chiffrée des émissions de CO₂ tout au long de la chaîne de production, de conditionnement et de transport du combustible. Ces étapes font l'objet d'un audit spécial qui établit le bilan carbone des intrants lorsque la provenance de la biomasse est à risque.

➤ Gazéification du bois

Cette filière est, en 2022, constituée de 3 sites de production ayant tous une puissance électrique nette développable inférieure à 100 kW. Ces installations sont en difficulté depuis plusieurs années et aucune production n'a été enregistrée pour ces sites en 2023 ce qui traduit le caractère immature de la filière en Wallonie.

➤ Bois granulés

Depuis l'arrêt de la production sur le site des Awirs en septembre 2020, il n'y a plus qu'un site d'environ 2 MWe fonctionnant principalement aux pellets sur le territoire wallon. Le bois granulé est utilisé dans d'autres installations mais pas comme intrant principal. L'utilisation de pellets pour la production d'énergie soutenue par les CV est donc marginale en Wallonie par rapport à l'utilisation d'autres intrants solides.

⁵³ Articles 29 et 30 de la Directive (UE) 2018/2001 du Parlement Européen et du Conseil sur la promotion de l'énergie au moyen de sources renouvelables.

⁵⁴ Arrêté du Gouvernement wallon du 10 février 2022 relatif aux critères de durabilité de la biomasse pour la production d'énergie et des critères de réduction des émissions de gaz à effet de serre et modifiant l'arrêté du Gouvernement wallon du 30 novembre 2006 relatif à la promotion de l'électricité produite au moyen de sources d'énergie renouvelables ou de cogénération.

➤ Bois tout-venant

En 2023, les autres combustibles de bois ont permis la production de 343,6 GWh d'électricité verte soutenue par des CV en Wallonie, ce qui constitue une diminution de 178,1 GWh par rapport à 2022. Cette diminution s'explique par le changement de régime de certains sites importants pour lesquels le traitement administratif n'est pas encore terminé. La consolidation des données l'année prochaine devrait montrer que la production d'électricité verte en 2023 est similaire à la production de 2022 puisqu'il n'y a pas de nouvelle installation enregistrée pour cette filière par rapport à 2022.

➤ Solide autre

Le reste de la biomasse solide comprend des graisses animales (un site majeur) et du son (un site). Le site utilisant du son est intégré dans l'industrie. Cette cogénération valorise très bien le combustible durant son processus et atteint un rendement thermique supérieur à 65 %. En revanche, la production d'électricité à partir de graisses animales n'est pas couplée à un procédé industriel. Le producteur éprouve des difficultés à valoriser sa chaleur, ce qui explique un rendement thermique très faible et proche de 0 %.

3.3.4.2. Biomasse liquide

La biomasse liquide est marginale car majoritairement constituée d'installations de très petite taille, fonctionnant à l'huile de colza d'origine locale. Cette biomasse satisfait aux critères de durabilité fixés par l'arrêté du 30 novembre 2006.

3.3.4.3. Biogaz

➤ Biogaz utilisé en cogénération sur site

D'après le tableau 3.10, en 2023, 36,9 % de l'électricité verte produite à partir de combustibles issus de la biomasse l'a été à partir de biogaz. Cette proportion doit cependant être interprétée précautionneusement étant donné que la production d'électricité à partir de biomasse sera sensiblement revue à la hausse lors de la consolidation des données l'année prochaine. Cette année, l'électricité verte produite par ces filières provient ainsi principalement de la valorisation énergétique des déchets agro-industriels (Biogaz autre) (33,9 %), des biométhanisations agricoles (48,7 %) et des CET⁵⁵ (17 %).

Depuis 2021, les performances des filières biogaz montrent une évolution positive puisque la consommation de biogaz est passée de 571,9 GWh en 2021 et 642,2 GWh en 2022 à 754,3 GWh en 2023 tandis que la production d'électricité verte a augmenté de 189 GWh en 2021 et 211,5 GWh en 2022 à 243,3 GWh en 2023. Cette augmentation est notamment due à l'augmentation du nombre de petites et moyennes installations produisant du biogaz à partir de matières agricoles.

⁵⁵ Le CET de Tenneville dispose aussi d'une biométhanisation. Le biogaz produit sur place à partir de déchets ménagers provient à la fois de la décharge et de la biométhanisation sans qu'il soit possible de les distinguer. Pour les besoins de ce rapport, il a été repris dans la catégorie « Biogaz CET ».

La production de chaleur reste relativement faible pour la filière par rapport à la production d'électricité qu'elle génère. Cela s'explique notamment par une faible disponibilité de pistes de valorisation de la chaleur autour des sites de production qui sont souvent isolés ainsi que d'un cadre légal qui incite peu à l'utilisation de la chaleur produite.

Filière combustible	Énergie primaire biomasse [GWh]	Énergie thermique valorisée [GWh]	Électricité nette [GWh]	Électricité renouvelable [GWh]	Taux de renouvelable [%]
Biogaz CET	141,8	14,4	41,5	41,4	99,8%
Biogaz agricole	368,6	23,2	124,3	118,4	95,6%
Biogaz autre	235,9	73,1	106,2	82,4	79,4%
Biogaz STEP	8,0	0,0	1,1	1,1	99,8%
Total biogaz	754,3	110,7	273,1	243,3	89,1%

Tableau 3.11 : Bilan de production par sous-filière biogaz en 2023

Selon une étude de Valbiom⁵⁶, le potentiel réaliste qui correspond aux gisements de matières résiduelles existantes (effluents d'élevage, résidus de culture, résidus agro-alimentaires, boues, ordures ménagères) additionné au surplus de production de biomasse à développer (CIVE, ressources prairiales...), le tout pondéré par un coefficient de mobilisation tenant compte de différentes contraintes, se situerait aux alentours de 15,6 TWh pour la Belgique et 8,27 TWh pour la Wallonie. Cela signifie que les 0,642 TWh de biogaz actuellement consommés représentent seulement 7,8 % du potentiel de cette filière en Wallonie.

Le développement limité de cette filière peut être expliqué par plusieurs facteurs. Le cadre réglementaire pour le soutien de cette filière est actuellement très peu flexible. Il n'existe aujourd'hui qu'une aide à la production d'électricité via les CV et toute autre utilisation du biogaz (sous forme de bio-CNG ou pour une valorisation en chaudière par exemple) n'est pas soutenue.

➤ Injection de biométhane

Une autre perspective pour cette filière consiste à épurer le biogaz produit afin de rendre sa composition conforme à une injection sur le réseau de gaz naturel. Cette pratique permet ainsi de contourner plusieurs inconvénients liés à la consommation directe du biogaz en cogénération sur le site de production. En effet, les installations de production de biogaz sont généralement implantées à proximité de zones où la matière première est disponible, notamment en milieu rural où la matière agricole est accessible. L'inconvénient pour ces zones d'implantation est la faible disponibilité d'activités à proximité présentant un besoin en chaleur. Une grande partie de la chaleur produite par cogénération n'est donc pas valorisée. L'injection de biométhane sur le réseau permet donc d'améliorer l'efficacité énergétique de la filière en permettant la consommation du biométhane dans des zones où la demande énergétique est plus importante.

⁵⁶ Valbiom, Quelle place pour le biométhane injectable en Belgique, Gas.be, octobre 2019

Depuis 2018⁵⁷ et la mise en place du régime de soutien à l'injection de biométhane, 3 sites de production ont vu le jour en Wallonie. En 2023, ils ont ainsi injecté 122,5 GWh de biométhane. Il n'y a pas eu de nouveau site d'injection installé en 2022, ce qui fait que la production en 2023 est similaire à celle enregistrée en 2022.

Aujourd'hui, la production de biométhane est uniquement soutenue via l'octroi de GO Gaz-SER qui sont ensuite converties en CV additionnels lors de la production d'électricité et de chaleur par une cogénération fossile wallonne.

⁵⁷ CWaPE, Communication CD-18k14-CWaPE-0055, novembre 2018

3.4. Niveau de soutien par filière

Pour l'ensemble du parc de production d'électricité verte soutenue par des CV, le taux d'octroi moyen effectif est passé à 1,047 CV/MWh contre 1,727 en 2018. Légèrement supérieur à 1, il résulte d'une part de la baisse du soutien aux filières CAPEX (application du k_{ECO} recalculé) et d'autre part, du soutien important de la filière Solwatt ainsi que du sauvetage biomasse.

Le tableau 3.12 donne les valeurs du niveau de soutien moyen par filière en 2023. Avec un prix moyen d'achat en 2023 de 65,60 EUR/CV (stable par rapport aux 65,62 EUR/CV observés en 2022) pour les producteurs Solwatt et de 66,80 EUR/CV pour les autres producteurs (cf. chapitre 4, section 4.2.3 – Evolution du prix des CV), le soutien moyen est estimé à 69,79 EUR/MWh, en baisse par rapport à 2022 (90,27 EUR/MWh). Cette forte baisse peut s'expliquer en partie par l'application du k_{ECO} recalculé (à 0 pour de nombreuses filières CAPEX) ainsi qu'à la fin progressive du régime Solwatt.

Filière	Taux d'octroi moyen	Prix moyen au producteur	Niveau de soutien moyen
	CV/MWh	EUR/CV	EUR/MWh
Solaire	1,713	66,12	113,26
Solaire Solwatt	2,795	65,60	183,33
Solaire autre	2,488	65,60	163,21
Solaire > 10 kW	1,137	66,80	75,95
Hydraulique	0,950	66,80	63,45
Éolien	0,684	66,80	45,71
Biomasse totale	1,808	66,80	120,78
Biogaz CET	0,891	66,80	59,50
Biogaz STEP	0,565	66,80	37,77
Biogaz agricole	2,631	66,80	175,77
Biogaz autre	1,872	66,80	125,06
Bioliquide	-	66,80	-
Solide bois granulé	2,000	66,80	133,60
Solide bois tout-venant	1,816	66,80	121,28
Solide autre	1,644	66,80	109,82
Cogénération fossile	0,532	66,80	35,53
Cogénération gaz naturel	0,454	66,80	30,31
Cogénération propane	-	66,80	-
Cogénération mazout	-	66,80	-
Biogaz cocombustion gaz	0,903	66,80	60,34
Moyenne	1,047	-	69,79

Tableau 3.12 : Niveau de soutien moyen par filière en 2023⁵⁸

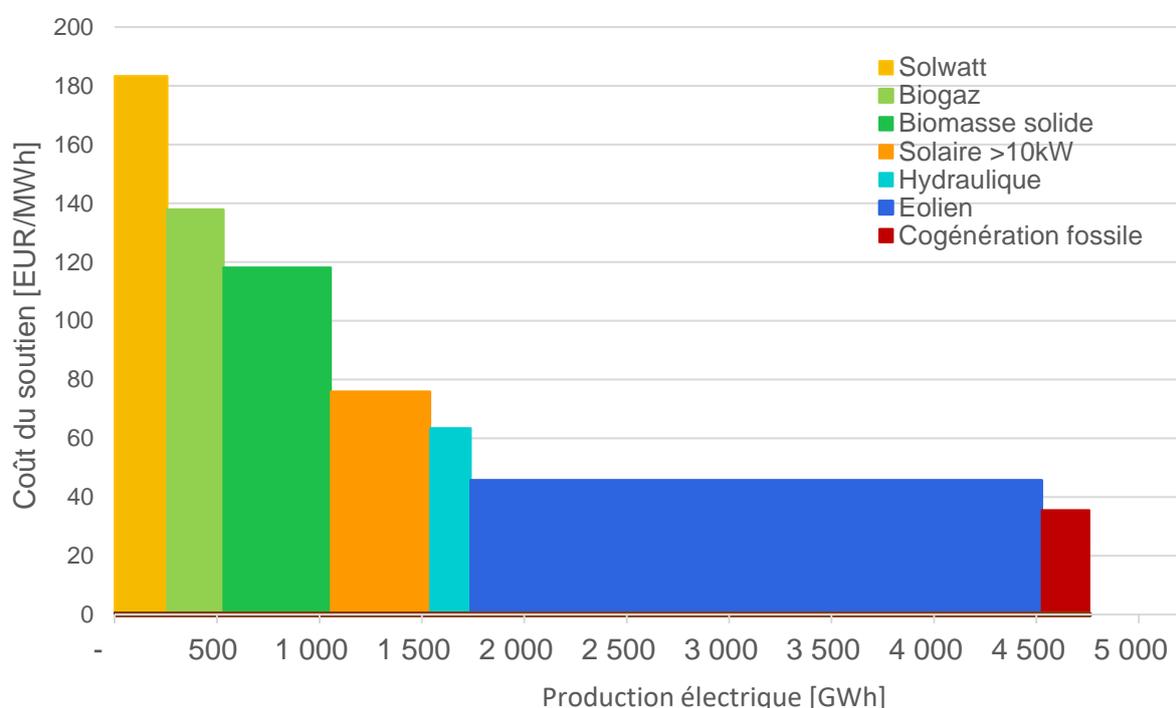
Le niveau de soutien global le plus élevé concerne pour la première fois la filière biomasse totale suivie de près par la filière photovoltaïque. Celle-ci est toutefois en forte diminution par rapport aux années précédentes suite à la fin progressive du soutien Solwatt et l'application du facteur "k". Suivent ensuite l'hydraulique, l'éolien et enfin la cogénération fossile au gaz naturel.

⁵⁸ Pour plus d'informations sur le prix de marché des CV - cf. chapitre 4.

Le soutien moyen accordé pour les installations photovoltaïques de moins de 10 kW évolue à la baisse compte tenu de la diminution progressive du nombre de CV par MWh des régimes dégressifs. Le soutien moyen aux installations photovoltaïques de plus de 10 kW diminue également (1,137 CV/MWh en 2023 contre 1,749 CV/MWh en 2022, 2,011 CV/MWh en 2021, 2,284 CV/MWh en 2020 et 2,489 CV/MWh en 2019), du fait de la révision semestrielle des [coefficients économiques \$k_{ECO}\$](#) attribués aux nouvelles installations, ceux-ci ayant évolué à la baisse au cours des derniers semestres. De plus, le [coefficient \$k_{ECO}\$ recalculé](#) a eu un impact significatif sur les filières CAPEX sous régime k_{ECO} . En effet, la hausse des prix de l'électricité en 2022 a conduit à une forte diminution du soutien en 2023 pouvant atteindre 0 CV pour l'éolien par exemple.

Au sein de la filière biomasse, ce sont les installations de biométhanisation agricole (grâce notamment au plan de sauvetage, soutien jusqu'à 3 CV/MWh permettant de dépasser le plafond de 2,5 CV/MWh) qui bénéficient du soutien le plus important. Le niveau de soutien le plus faible au sein de cette filière est observé pour les installations au biogaz de STEP. Ce soutien varie d'une année à l'autre en fonction de la performance des installations.

Le graphique 3.14 représente, pour l'année 2023, le coût du soutien des différentes filières en fonction de l'électricité produite. Dans ce graphique, la superficie de chaque rectangle correspond au coût du soutien de la filière, leur hauteur au coût unitaire du soutien et leur base à la production électrique. Près de 79 % de l'électricité verte produite en 2023 a bénéficié d'un niveau de soutien inférieur à 100 EUR/MWh. Ces mêmes filières ont reçu 56 % du soutien. La filière éolienne est la filière qui produit le plus d'électricité verte en Wallonie avec un coût limité par rapport aux autres filières.



Graphique 3.14 : Niveau de soutien et production d'électricité verte soutenue par des CV en 2023

Le tableau 3.13 indique, par ordre décroissant, le niveau de soutien total par filière. Le coût de chaque filière a été obtenu en multipliant le niveau de soutien moyen par la quantité d'électricité produite. Au global, le soutien à la production d'électricité verte par le mécanisme des CV est estimé à 332 Mio EUR pour 2023 (-30 %).

Filière	2022 Mio EUR	2023 Mio EUR	Variation %
Éolien	144,0	127,4	-12%
Solaire Solwatt	145,9	47,3	-68%
Solide bois tout-venant	51,2	45,2	-12%
Solaire > 10 KW	56,9	36,8	-35%
Biogaz agricole	16,9	21,9	+29%
Solide autre	24,6	16,3	-34%
Biogaz autre	13,3	13,3	+0%
Hydraulique	9,1	12,6	+39%
Cogénération gaz naturel	6,5	5,8	-11%
Biogaz CET	2,8	2,5	-11%
Biogaz cocombustion gaz	3,5	2,4	-30%
Solide bois granulés	1,1	0,5	-50%
Biogaz STEP	< 0,1	< 0,1	+123%
Solaire autre	< 0,1	< 0,1	-63%
TOTAL	475,9	332	-30%

Tableau 3.13 : Comparaison du coût du mécanisme des CV par filière entre 2022 et 2023

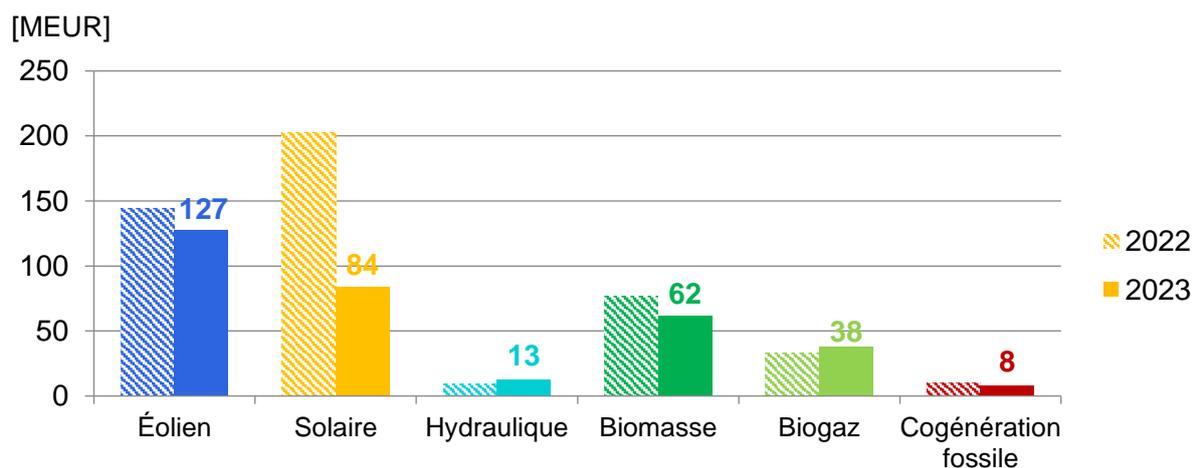
Pour la première fois depuis le pic de soutien du régime Solwatt, la première (sous-)filière soutenue n'est plus le régime Solwatt mais la filière éolienne avec plus de 127 Mio EUR. Le soutien au régime Solwatt continue sa diminution, passant de 145,9 Mio EUR en 2022 à 47,3 Mio EUR en 2023, soit cinq fois moins qu'en 2020 (238 Mio EUR).

Par filière, la plus soutenue demeure la filière éolienne avec 127 Mio EUR suivie par la filière biomasse dans son ensemble avec près de 100 Mio EUR tandis que la filière photovoltaïque dans son ensemble devient troisième avec 84 Mio EUR. Il est cependant essentiel de ramener ce soutien à la production réalisée afin de tenir compte du vrai coût par filière. Le tableau 3.14 met en perspectives le soutien reçu par sous-filière par rapport à la production d'électricité. Ainsi, bien que recevant 127 Mio EUR, la filière éolienne a produit, en 2023, 2 787 GWh soit un soutien de 45,71 EUR/MWh bien inférieure aux autres filières renouvelables.

Filière	Production	Production Renouvelable	Soutien	Niveau de soutien moyen
	GWh	GWh	Mio EUR	EUR/MWh
Solaire	743	743	84,1	113,26
Solaire Solwatt	258	258	47,3	183,33
Solaire autre	< 0,1	< 0,1	< 0,1	163,21
Solaire > 10 kW	505	505	36,8	75,95
Hydraulique	199	199	12,6	63,45
Éolien	2 787	2 787	127,4	45,71
Biomasse totale	798	693	99,7	120,78
Biogaz CET	42	41	2,5	59,50
Biogaz STEP	1	1	< 0,1	37,77
Biogaz agricole	124	118	21,9	175,77
Biogaz autre	106	82	13,3	125,06
Bioliqvide	-	-	-	-
Solide bois granulé	4	4	0,5	133,60
Solide bois tout-venant	373	344	45,2	121,28
Solide autre	148	102	16,3	109,82
Cogénération fossile	231	32	8,2	35,53
Cogénération gaz naturel	191	20	5,8	30,31
Cogénération propane	-	-	-	-
Cogénération mazout	-	-	-	-
Biogaz cocombustion gaz	40	12	2,4	60,34

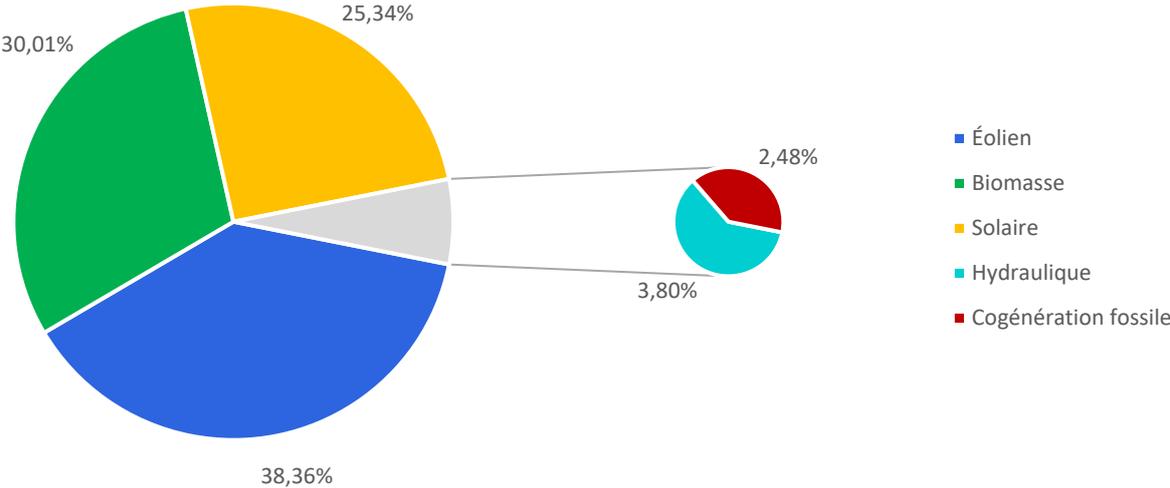
Tableau 3.14 : Ventilation du coût du mécanisme des CV par sous-filière en 2023

Le graphique 3.15 illustre la contribution de chaque filière dans le coût global.



Graphique 3.15 : Répartition du coût du mécanisme de soutien par filière – Comparaison entre 2022 et 2023

Comme le montre le graphique 3.16, la filière éolienne représente en 2023 moins de 40 % (38,36 %) du coût global tandis que le solaire représente un peu plus de 25 %, en baisse par rapport aux années précédentes (47,2 % en 2020). De leur côté, les filières de type « OPEX-driven » (cogénération fossile et biomasse) représentent 32,5 % du coût global du mécanisme mais génèrent 21 % de l'électricité verte produite, comme indiqué au graphique 3.6.



Graphique 3.16 : Répartition du soutien par filière principale

4. MARCHÉ DES CERTIFICATS VERTS

Le présent chapitre expose l'évolution du marché des CV jusqu'à l'année 2023.

La première section se focalise sur les octrois de CV en faisant la distinction entre les installations selon leur puissance. Les CV octroyés périodiquement aux producteurs constituent la partie principale de l'offre du marché des CV. La seconde partie de l'offre résulte du retour des CV temporairement retirés du marché à la suite de la mise en place d'opérations de financement externe du mécanisme de CV⁵⁹. Ceux-ci reviennent progressivement sur le marché en intégrant le stock de CV en circulation. Cette deuxième partie représente un sujet important dans le cadre des perspectives d'évolution du marché des CV détaillées dans le chapitre 5 du présent rapport.

La section suivante est consacrée aux transactions de vente de CV réalisées par les producteurs. Elle présente, d'une part, les ventes aux intermédiaires et aux fournisseurs d'électricité et, d'autre part, les achats de CV réalisés par Elia au prix garanti dans le cadre de son OSP. Ensuite, cette section expose les statistiques liées au prix d'achat des CV.

La troisième section du chapitre dresse le bilan de l'application du quota de CV à charge des fournisseurs d'électricité et des GRD pour les fournitures d'électricité entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2023. À la fin de cette section, se trouvent également les statistiques relatives aux transactions d'annulation de CV enregistrées dans la banque de données de l'Administration suite à cette OSP. Les CV ainsi annulés constituent la demande du marché.

Le résultat de l'analyse de l'évolution du stock de CV sur la période 2006-2023 termine le chapitre.

4.1. Octroi des CV

Les CV sont octroyés aux producteurs d'électricité certifiée verte sur la base des relevés de comptage qu'ils transmettent trimestriellement.

Pour les producteurs non-Solwatt, les octrois de 2023 ont été réalisés sur la base de relevés trimestriels recouvrant la majeure partie de l'année 2023 et la fin de l'année 2022. Ce décalage entre la période de production et les émissions de CV⁶⁰ est lié au délai de traitement, qui est en moyenne de trois mois en fonction de la complexité des installations et des contrôles requis par la législation (registre des intrants, calcul du taux d'économie de CO₂ effectif, valorisation de la chaleur en « bon père de famille », etc.).

En ce qui concerne la filière Solwatt, l'octroi de CV s'effectue maximum une fois tous les trois mois (un délai légal de minimum 90 jours entre l'encodage de deux relevés doit être respecté). L'octroi des CV se fait majoritairement de manière automatique mais il peut aussi y avoir un décalage entre la période de production et les émissions de CV, compte tenu de la date d'encodage du relevé, des contrôles de vraisemblance de production à effectuer par l'Administration et du délai de traitement des demandes de révision du facteur "k".

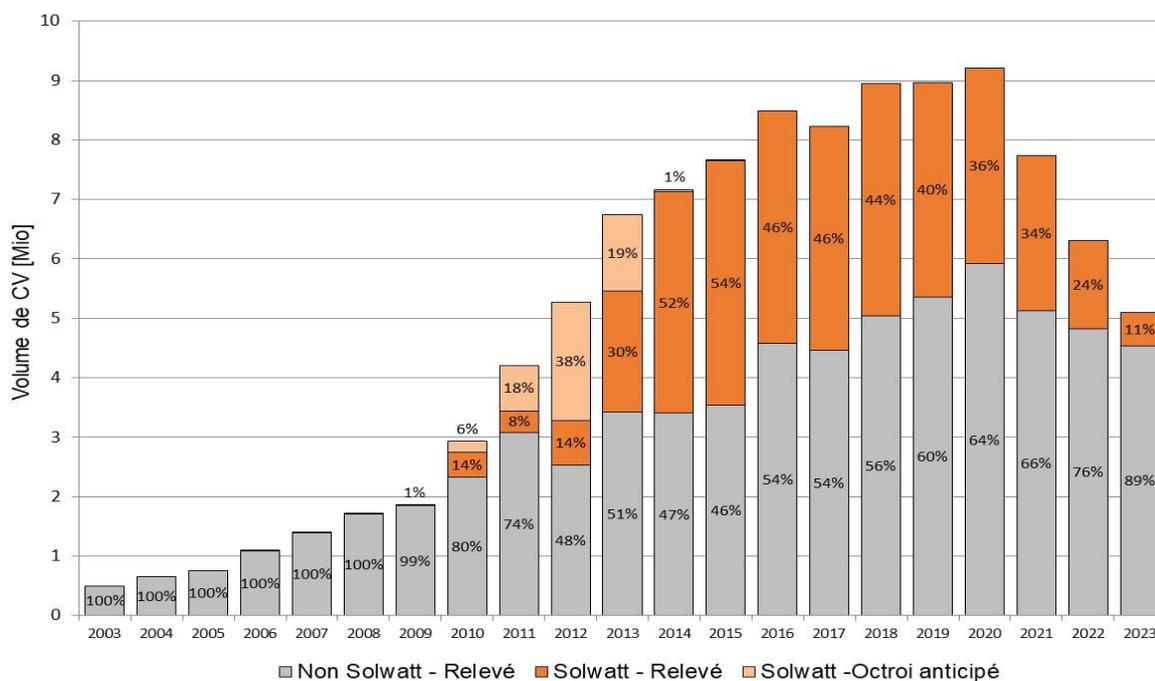
⁵⁹ Les mécanismes de financement sont détaillés dans les sections 2.3.2 et 5.3.2. Ces sections expliquent également une diminution progressive des CV temporisés auprès de l'AwAC suite à la vente aux enchères organisées en avril 2023 et le rachat réalisé par le GRTL en fin de l'année 2023.

⁶⁰ L'« émission de CV » est l'opération suite à laquelle les CV octroyés sont déposés sur les comptes des producteurs et rendus disponibles à la vente sur le marché des CV.

4.1.1. Évolution du nombre de CV émis sur la période 2003-2023

Durant la période 2003-2009, les émissions de CV concernaient essentiellement les installations d'une puissance supérieure à 10 kW. Avec l'introduction d'un facteur multiplicateur pour les installations photovoltaïques d'une puissance inférieure ou égale à 10 kW, la filière Solwatt a pris, à partir de l'année 2010⁶¹, une part de plus en plus importante dans le total des émissions de CV en Wallonie.

Comme illustré sur le graphique 4.1 ci-dessous, la filière Solwatt ne représentait qu'environ 20 % des émissions totales de CV en 2010. Elle a atteint son plus haut niveau en 2015 avec près de 54 % des émissions totales. De 2016 à 2018, la tendance s'est inversée et cette filière ne représentait plus qu'environ 45 % des émissions totales. Pour les années 2019 à 2023, la part de CV octroyés aux installations Solwatt a continué de diminuer et représentait, en 2023, seulement 11 % de la totalité des CV émis aux producteurs. Cela s'explique d'une part, par la fin du soutien d'un certain nombre de sites ainsi que par l'application des régimes dégressifs pour la filière Solwatt et, d'autre part, par une augmentation du nombre d'installations de plus de 10 kW.



Graphique 4.1 : Évolution du nombre de CV émis sur la période 2003-2023

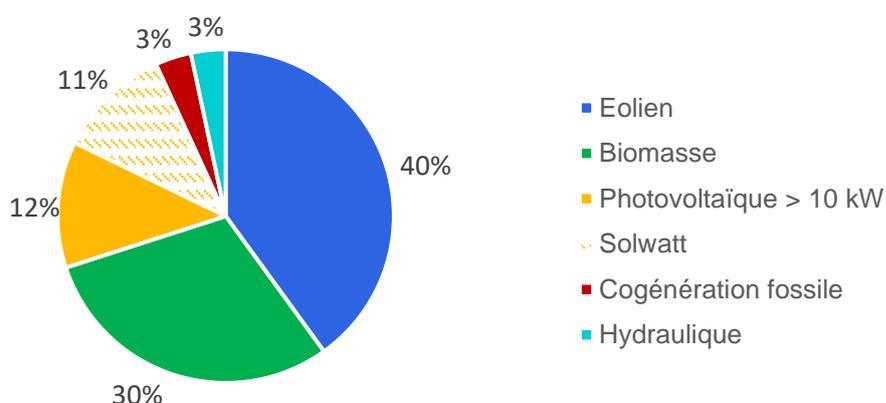
Au total, sur la période 2003-2023, toutes filières confondues, environ 104 925 600 CV ont été émis, dont près de 68 083 800 CV pour les installations non-Solwatt (63 % des émissions) et près de 38 841 800 CV pour les installations Solwatt (37 % des émissions).

⁶¹Entre 2010 et 2013, les octrois réalisés pour les installations de moins de 10 kW ont été constitués en partie d'octrois anticipés. Le nombre de CV octroyés anticipativement en masse durant cette période a augmenté significativement le volume de CV arrivant sur le marché. Le mécanisme d'octroi anticipé de CV, instauré dans la foulée de la suppression des primes Solwatt a été définitivement supprimé par l'arrêté du Gouvernement wallon du 11 avril 2019, modifiant l'arrêté du 30 novembre 2006.

4.1.2. Émissions de CV sur l'année 2023

En 2023, environ 5 100 000 CV (6 313 600 CV en 2022) ont été émis dont 89 % étaient issus des installations non-Solwatt. Les raisons de cette chute significative du volume de CV, observée depuis 2021, sont expliquées dans les sous-sections 4.1.2.1 et 4.1.2.2.

Tel qu'illustré dans le graphique 4.2, 11 % des CV émis en 2023 proviennent des relevés transmis par les producteurs Solwatt. La part de CV octroyés pour les filières biomasse et éolienne représente près de 70 % des CV octroyés aux sites de production toutes filières confondues (y compris les installations Solwatt). La part de CV octroyés aux différentes filières dépend à la fois de leur production mais également de leur taux d'octroi propre. Afin de mieux comprendre le soutien apporté à chacune, le lecteur est invité à lire le chapitre 3 sur les statistiques de production.⁶²



Graphique 4.2 : Ventilation par filière des CV émis en 2023

4.1.2.1. Sites de production de moins de 10 kW

➤ Installations photovoltaïques

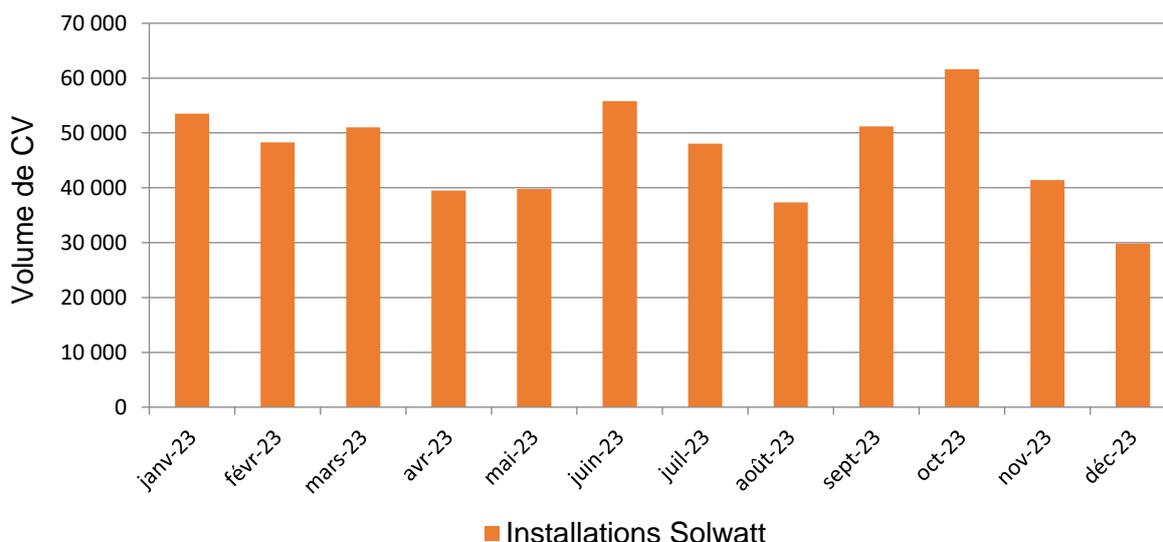
Les producteurs Solwatt ont transmis environ 63 000 relevés sur l'année 2023 (133 000 relevés CV en 2021) avec une moyenne de 176 relevés par jour et avec des pics montant jusqu'à 820 relevés par jour.

Sur base de ces relevés, environ 557 300 CV ont été octroyés et déposés sur le compte-titre courant des producteurs. Par rapport à l'année 2022, cela représente une diminution de 928 800 CV octroyés à cette filière durant l'année 2023. Comme expliqué ci-avant, cette diminution est notamment liée à l'application des régimes d'octroi dégressifs pour un grand nombre d'installations Solwatt et à la fin progressive du soutien accordé à cette filière.

Le taux d'activité en 2023, à savoir la part de producteurs Solwatt ayant transmis un relevé de production dans le courant de l'année sur l'ensemble des installations Solwatt, est de 72 %.

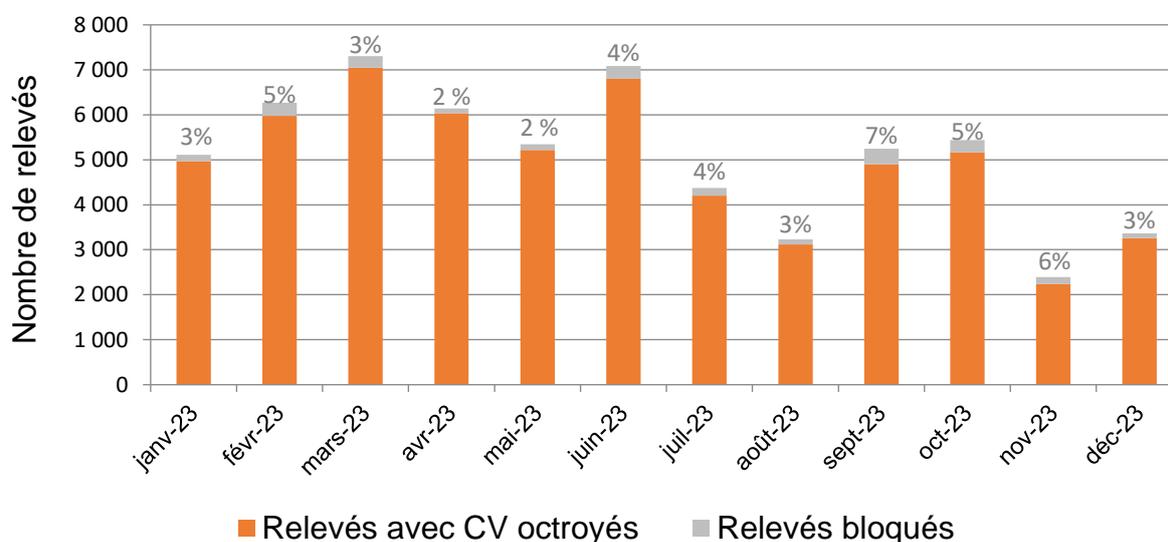
Le graphique 4.3 illustre la répartition mensuelle des octrois de CV pour les installations Solwatt. Étant donné que le moment des relevés ne correspond pas, pour la plupart des installations Solwatt, à la fin de trimestre calendrier, on ne remarquera pas, contrairement aux producteurs non-Solwatt, les pics des octrois en fin de ces périodes (mars, juin, septembre, décembre).

⁶² La section 3.4 est consacrée plus particulièrement au soutien accordé aux différentes filières.



Graphique 4.3 : CV octroyés en 2023 aux installations Solwatt

Le graphique 4.4 illustre l'évolution du nombre de relevés encodés en ligne ou envoyés par courrier postal à l'aide du formulaire ad hoc par les producteurs ne disposant pas d'un accès à internet. En ce qui concerne le taux de relevés bloqués à la suite des contrôles de vraisemblance automatisés effectués par l'Administration, celui-ci est de 4 % en moyenne sur l'année 2023, ce qui représente environ 2 400 relevés.



Graphique 4.4 : Évolution mensuelle du nombre de relevés introduits en 2023

➤ **Autres filières**

En 2023, près de 2 750 CV ont été octroyés aux installations de moins de 10 kW non photovoltaïques. Ce volume de CV est dérisoire par rapport à l'ensemble des CV octroyés sur l'année.

4.1.2.2. Sites de production de plus de 10 kW

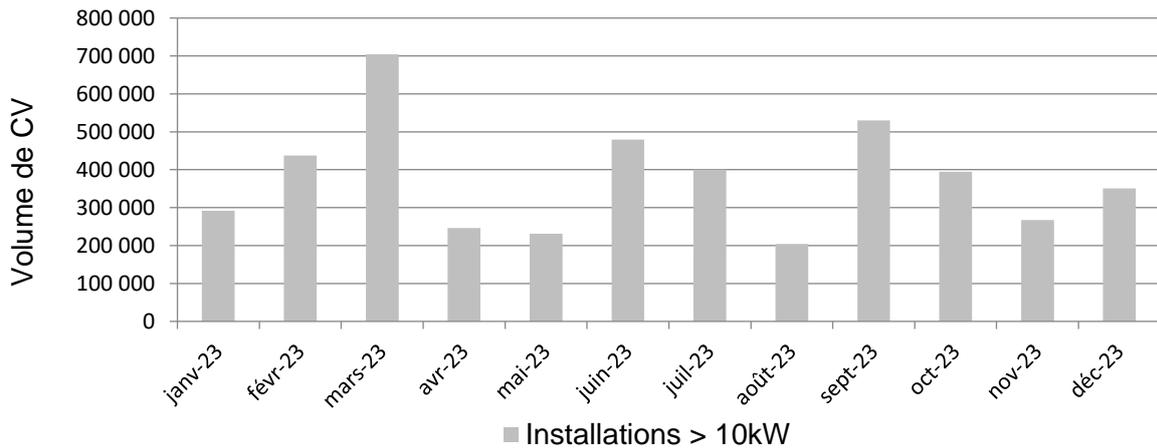
En ce qui concerne les sites de production de plus de 10 kW, en moyenne 1 772 relevés d'index ont été transmis trimestriellement à l'Administration en 2023. Au total, près de 4 536 200 CV ont été octroyés en 2023 à la suite de ces relevés, soit une diminution d'environ 300 000 CV par rapport à l'année 2022. Cette diminution s'explique notamment par l'application du facteur rho (puis du coefficient k_{ECO} recalculé). En raison du prix élevé de l'électricité en 2022, le soutien aux filières CAPEX a été fortement réduit à partir du premier semestre 2023, ce qui s'est traduit par une baisse des émissions de CV à partir du 2^e trimestre 2023. Plus de 1,2 Mio CV n'ont pas été émis par l'application du k_{ECO} recalculé.

Il est également important de mentionner que les prévisions en termes d'émissions de CV publiées par l'Administration pour l'année 2023 annonçaient environ 5 350 000 CV pour les sites de production non-Solwatt, soit près de 800 000 CV de plus par rapport à la réalité. Outre les facteurs pouvant expliquer en partie ce phénomène comme les fluctuations climatiques, le retard dans la transmission des données pour l'octroi de CV ou les délais de traitement parfois longs (dossiers nécessitant une analyse plus approfondie), l'ampleur et les causes de l'écart varient en fonction du régime d'octroi.

Pour les producteurs de l'ancien régime (k_{CO2}), l'écart par rapport aux perspectives 2023 provient notamment de la non-entrée en vigueur du mécanisme de prolongation (190 000 CV de moins que prévu) ainsi que de la non-réalisation de certaines modifications significatives (200 000 CV de moins que prévu) et ce particulièrement dans la filière biomasse. Ainsi, un certain nombre de sites arrivant en fin d'octroi, pour lesquels on prévoyait une prolongation dans les perspectives, n'ont pas (ou dans une moindre mesure) reçu de CV en 2023.

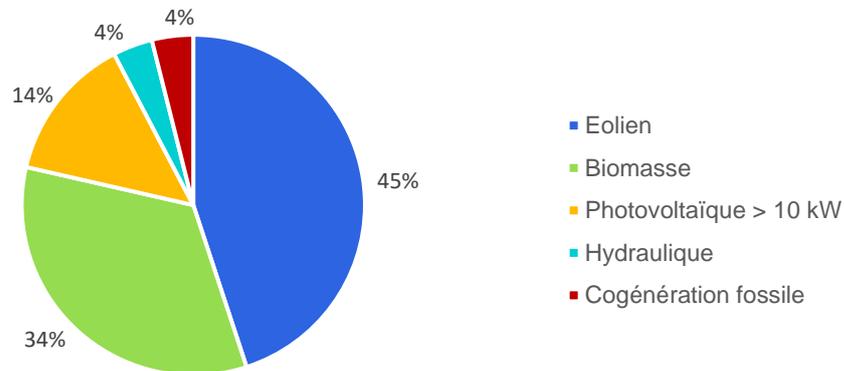
Quant aux émissions de CV enregistrées pour le régime k_{ECO} , l'écart atteint près de 400 000 CV par rapport aux estimations (cf. chapitre 5). Celui-ci provient d'une part de la difficulté de fixer les paramètres du modèle, dont notamment la « surestimation de CV réservés » qui est sous-estimée pour l'éolien suite à la production record en 2020. D'autre part, il provient d'un nombre important de sites ayant réservé des CV mais prenant un retard conséquent dans leur mise en service (retard parfois dû pour l'éolien à des recours devant le Conseil d'État). Ces paramètres sont hautement sensibles et compliqués à manipuler tant la réalité sous-jacente peut être complexe.

Le graphique 4.5 illustre la dynamique annuelle des octrois de CV pour les installations de plus de 10 kW avec des pics d'émission aux alentours de certains débuts et fins de trimestre.



Graphique 4.5 : CV octroyés en 2023 aux installations de plus de 10 kW

Telle qu'illustrée dans le graphique 4.6, la part des CV octroyés aux sites de production des filières biomasse et éolienne représente à elle seule 79 % des CV octroyés aux sites de production de plus de 10 kW sur l'année 2023. La part liée à la filière éolienne (45 %) est stable par rapport à celle de l'année 2022 (44 %). Tandis que la part liée à la filière biomasse a augmenté de 2 % entre 2022 et 2023. Quant à la part de CV octroyés aux installations solaires (14 %), celle-ci a légèrement diminué par rapport à l'année précédente (17 %). La part provenant des filières hydraulique et cogénération fossile reste également stable (4 % chacune contre 3 % en 2022).



Graphique 4.6 : CV octroyés en 2023 aux installations de plus de 10 kW - Ventilation par filière

4.2. Vente des CV

Les statistiques de ventes des CV présentées dans cette section concernent uniquement les transactions effectuées par les producteurs d'électricité verte. Elles se basent sur les opérations de transfert de CV à partir des comptes des producteurs vers les comptes des fournisseurs, des intermédiaires ou vers le GRTL, Elia.

Les ventes de CV entre les intermédiaires et entre les intermédiaires et les fournisseurs ou les GRD ne sont pas analysées dans le présent rapport. Cela permet notamment de ne pas comptabiliser plusieurs fois la vente des mêmes CV qui seraient achetés par un intermédiaire avant leur achat final par un fournisseur (ou un GRD). Cependant, un projet d'étude complémentaire sur les ventes et les achats de CV par les acteurs autres que les producteurs est mené par l'Administration et pourrait être intégré dans les publications à venir. Cette analyse reste complexe étant donné que l'Administration ne dispose pas de toutes les informations relatives aux transactions effectuées par ces acteurs du marché.

La présente section expose d'abord l'évolution du nombre de CV vendus par les producteurs sur la période 2009-2023. Ensuite, elle présente une répartition entre les ventes de CV réalisées sur le marché et au GRTL au prix garanti. Pour finir, une brève analyse relative aux prix de vente des CV est présentée.

4.2.1. Évolution du nombre de CV vendus sur la période 2009-2023

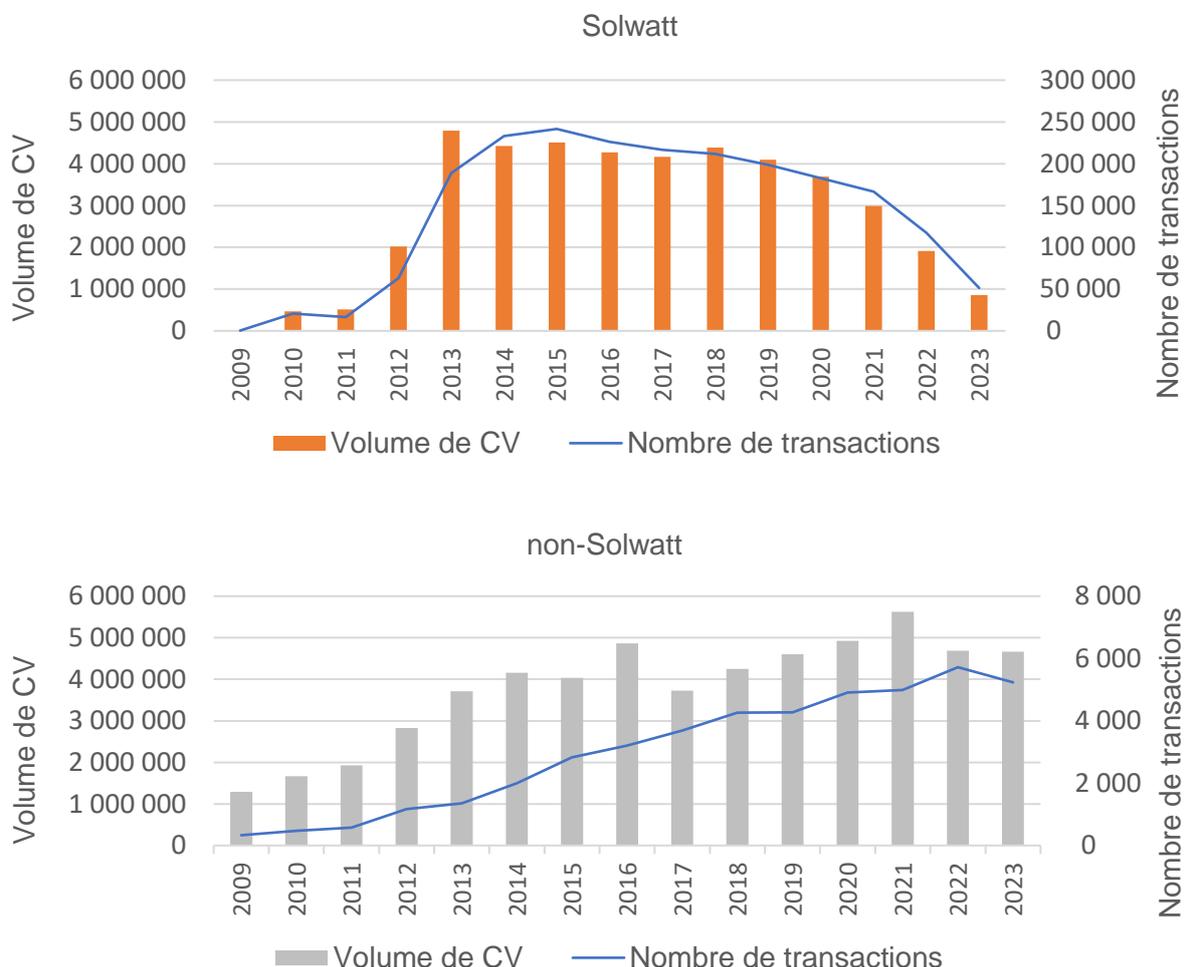
Les années 2009 à 2011, comme illustré dans le graphique 4.7, ont été caractérisées par un nombre de transactions de vente de CV sur le marché relativement faible (respectivement 1 300 000 CV, 2 140 000 CV et 2 445 000 CV pour ces trois années) par rapport au nombre de transactions enregistrées à partir de l'année 2012. Durant cette période, les achats de CV aux producteurs ont été réalisés principalement par les fournisseurs et les intermédiaires.

En 2012, le volume de CV vendus par les producteurs Solwatt sur le marché « global » (marché & Elia) a atteint 2 020 500 CV (512 200 CV en 2011), soit 42 % des ventes totales. L'augmentation massive des installations Solwatt a conduit, pour les années suivantes et jusqu'en 2018, à un volume annuel moyen de vente de 4 425 000 CV. À partir de la fin de l'année 2011, on constate également une augmentation soudaine du nombre de transactions vers Elia. Ce début de l'activation du prix garanti pour la vente de CV a été initié par l'octroi des premiers CV anticipés aux producteurs Solwatt. Depuis 2019, on observe une diminution des ventes pour la filière Solwatt.

En ce qui concerne les producteurs non-Solwatt, on constate, d'une année à l'autre, une augmentation constante des transactions de vente, proportionnelle au nombre croissant des installations de plus de 10 kW.

À partir de l'année 2019, et contrairement aux années précédentes (sauf l'année 2016), le volume de CV vendus par les producteurs non-Solwatt est supérieur au nombre de CV vendus par la filière Solwatt. En effet, près de 53 % des CV vendus sur le marché global en 2019 proviennent des filières non-Solwatt et atteignent 84 % en 2023 (71 % en 2022).

Le graphique 4.7 montre que le nombre de transactions de vente réalisées par les producteurs Solwatt diminue fortement depuis l'année 2015. En ce qui concerne les producteurs non-Solwatt, contrairement aux années précédentes, le nombre de transactions et le volume de CV vendus en 2023 ont diminué. Cette baisse s'explique par une baisse des émissions enregistrées pour ce groupe des producteurs (cf. section 4.1.2.2)

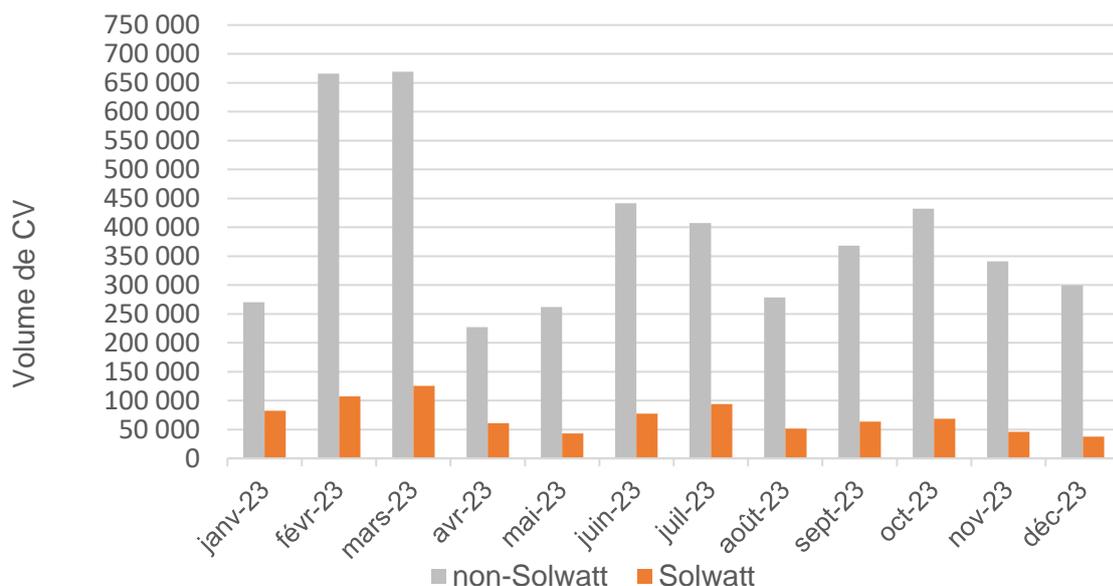


Graphique 4.7 : Évolution des transactions de CV sur la période 2009-2023 (Solwatt et non-Solwatt)

En 2023, près de 56 550 transactions (120 000 en 2022) pour un montant d'environ 368 Mio EUR (HTVA) ont été identifiées (439 Mio EUR en 2022). Elles représentent un volume total de 5 520 742 CV qui est supérieur au volume de CV émis sur l'année 2023 (5 096 209 CV).

Le graphique 4.8 illustre la dynamique annuelle des ventes des CV effectuées par les producteurs. On constate que le nombre de CV vendus mensuellement correspond, par périodes, à la dynamique d'octroi de CV⁶³ avec des pics aux alentours de chaque début et/ou fin de trimestre. Cette cohérence est particulièrement visible pour les producteurs Solwatt, pour lesquels la vente au prix garanti, activée dans la plupart des cas, s'enregistre automatiquement au moment de l'émission de CV.

⁶³ L'évolution mensuelle du nombre de CV octroyés en 2023 aux installations SOLWATT et celles d'une puissance > 10 kW est présentée respectivement sur les graphiques 4.3 et 4.5.



Graphique 4.8 : Évolution mensuelle du nombre de CV vendus en 2023

4.2.2. Valorisation des CV

Le producteur d'électricité verte a la possibilité de valoriser ses CV sur le marché ou en activant la vente vers le GRTL, Elia. La décision d'opter pour le prix garanti ou pour la vente sur le marché est arrêtée par le producteur lors de la transmission des relevés de comptage trimestriels.

4.2.2.1. Transactions au prix garanti régional

La garantie d'achat au prix régional est automatiquement accordée aux installations d'une puissance inférieure ou égale à 10 kW ainsi qu'aux nouvelles unités de production soumises au système de réservation de CV (cf. chapitre 2).

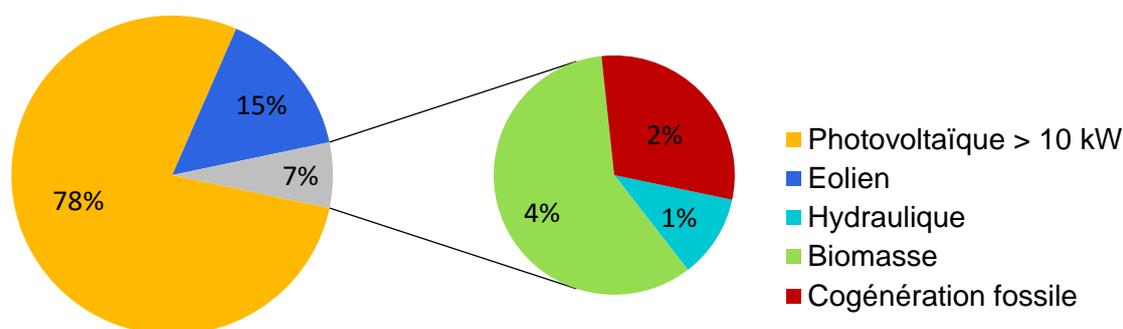
En ce qui concerne les producteurs Solwatt, un recours important au système du prix minimum garanti à charge du GRTL a été observé à partir de l'année 2012. Ce phénomène a suivi une tendance croissante et a atteint son plus haut niveau en 2015 avec près de 3 560 000 CV vendus, ce qui représentait 87 % des CV émis aux producteurs Solwatt et 80 % des ventes totales enregistrées pour cette filière⁶⁴.

En 2023, la part des CV vendus à Elia par les producteurs Solwatt (environ 412 100 CV) représentait 74 % des CV émis et 48 % des ventes totales issues de cette même filière. La baisse du nombre de CV vendus au prix garanti par la filière Solwatt (constatée depuis 2016) est liée au fait que la majorité des CV anticipés ont été vendus entre l'année 2013 et 2016 ainsi qu'à la diminution, depuis 2019 des émissions de CV en lien avec la fin progressive du soutien accordé aux installations Solwatt.

⁶⁴ Les ventes totales de CV enregistrées durant une année ne concernent pas uniquement les CV octroyés au cours de l'année en question, mais également les CV non périmés émis durant les périodes antérieures.

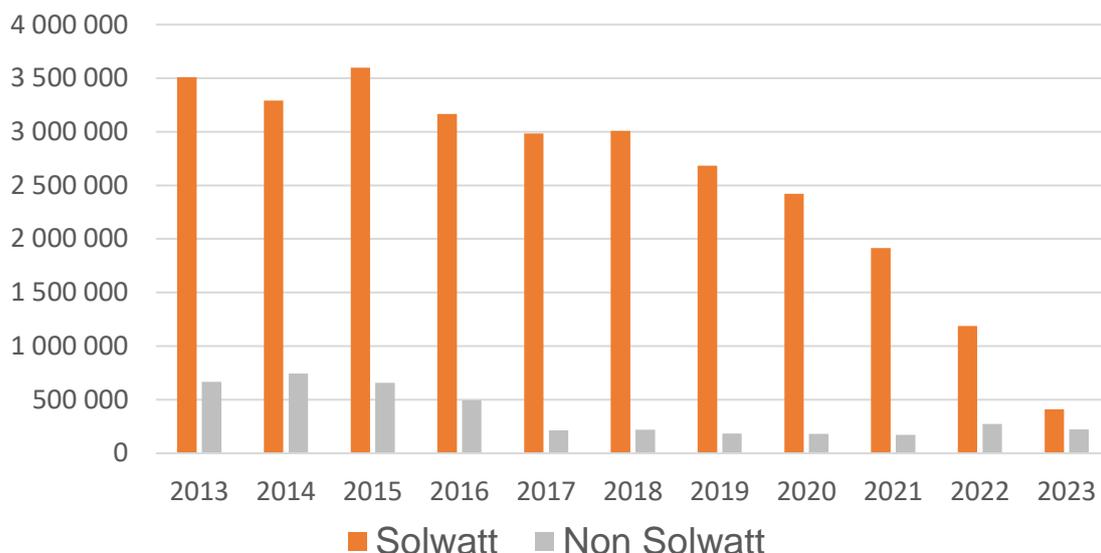
En ce qui concerne les producteurs non-Solwatt, la part des CV vendus au prix garanti par rapport aux CV émis oscille entre 11 % et 22 % pour les années 2013-2016 (en moyenne 586 000 CV par an). En 2017, on constate une diminution de la part des CV vendus à Elia qui s'est poursuivie les années suivantes pour atteindre 3 % en 2021 (environ 175 000 CV). Par rapport à l'année 2021, on observe en 2022 et 2023, une augmentation du recours au prix minimum garanti dans le chef des producteurs non-Solwatt, puisque 6 % des CV octroyés à ces producteurs sont vendus à Elia. L'Administration continue à observer le comportement de ces producteurs vis-à-vis du prix garanti, qui semble, progressivement mais encore de manière aléatoire, marquer une tendance à la hausse.

Comme le montre le graphique 4.9, la part des CV vendus à Elia par les producteurs non-Solwatt concerne principalement la filière photovoltaïque (78 %). Par rapport à l'année 2022, on constate une augmentation de la part des CV vendus à Elia par la filière éolienne qui représente 15 % (4 % en 2022) et une diminution des ventes par la filière biomasse avec 4 % (contrairement à 15 % en 2022).



Graphique 4.9 : CV vendus à Elia au prix garanti de 65 EUR/CV en 2023 - ventilation par filière (hors Solwatt)

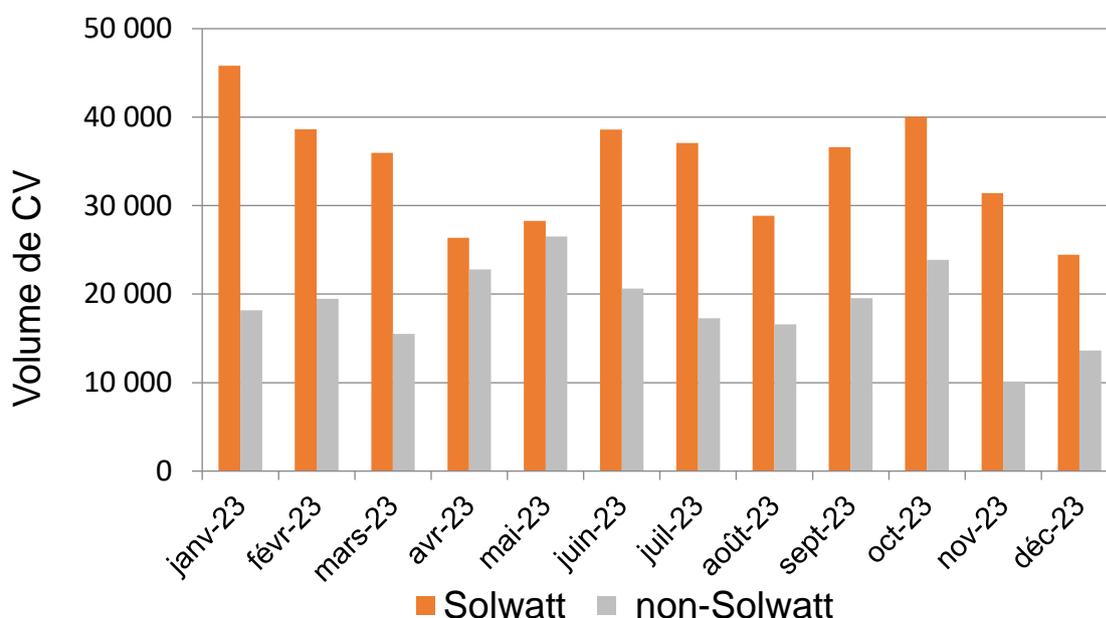
Le graphique 4.10 illustre l'évolution des ventes au prix garanti sur la période 2013-2023. Pour l'ensemble des producteurs, les ventes au prix garanti, en volume de CV, représentaient près de la moitié des ventes jusqu'en 2015 pour diminuer progressivement et atteindre 12 % en 2023. Cette baisse est liée principalement à l'application du taux d'octroi dégressif pour les installations Solwatt et à la fin progressive des sites du régime Solwatt en lien avec le facteur "k".



Graphique 4.10 : Valorisation des CV – Nombre de CV vendu au prix garanti

Au total, durant l’année 2023, plus de 636 200 CV ont été vendus à Elia, dont 65 % venant des producteurs Solwatt. Le solde d’environ 224 100 CV provient donc des installations de plus de 10 kW ainsi que des sites hors PV d’une puissance inférieure à 10 kW.

Le graphique 4.11 montre la répartition mensuelle des ventes au prix garanti en 2023. La part des CV vendus par les producteurs Solwatt représente chaque mois entre 52 et 76 % des ventes totales au prix garanti.



Graphique 4.11 : Évolution mensuelle du nombre de CV vendus au GRTL (Elia) au prix garanti de 65 EUR/CV en 2023

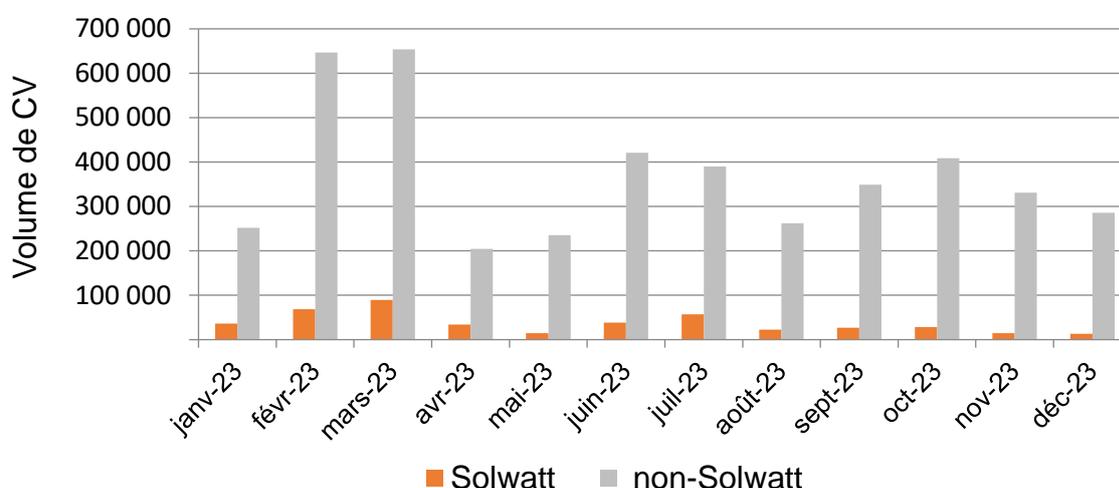
4.2.2.2. Transactions sur le marché des CV

Les producteurs effectuent les transactions de vente de CV sur le marché en négociant les conditions avec les acheteurs (cf. section 2.2.2.1).

Sur l'ensemble des producteurs, les ventes sur le marché, représentaient un peu plus de la moitié des CV vendus jusqu'en 2015 pour augmenter progressivement et atteindre 88 % en 2023.

Au total, environ 4 884 500 CV ont ainsi été vendus sur le marché en 2023, dont près de 4 438 800 provenant d'installations non-Solwatt (91 % des ventes sur le marché) et près de 445 700 CV d'installations Solwatt (9 %).

Comme illustré sur le graphique 4.12, on remarque que la vente sur le marché est dominée par les CV issus des filières autres que Solwatt. Le volume de CV vendus est proportionnel, pour la plupart des mois, au nombre de CV émis pour les mêmes périodes de l'année.



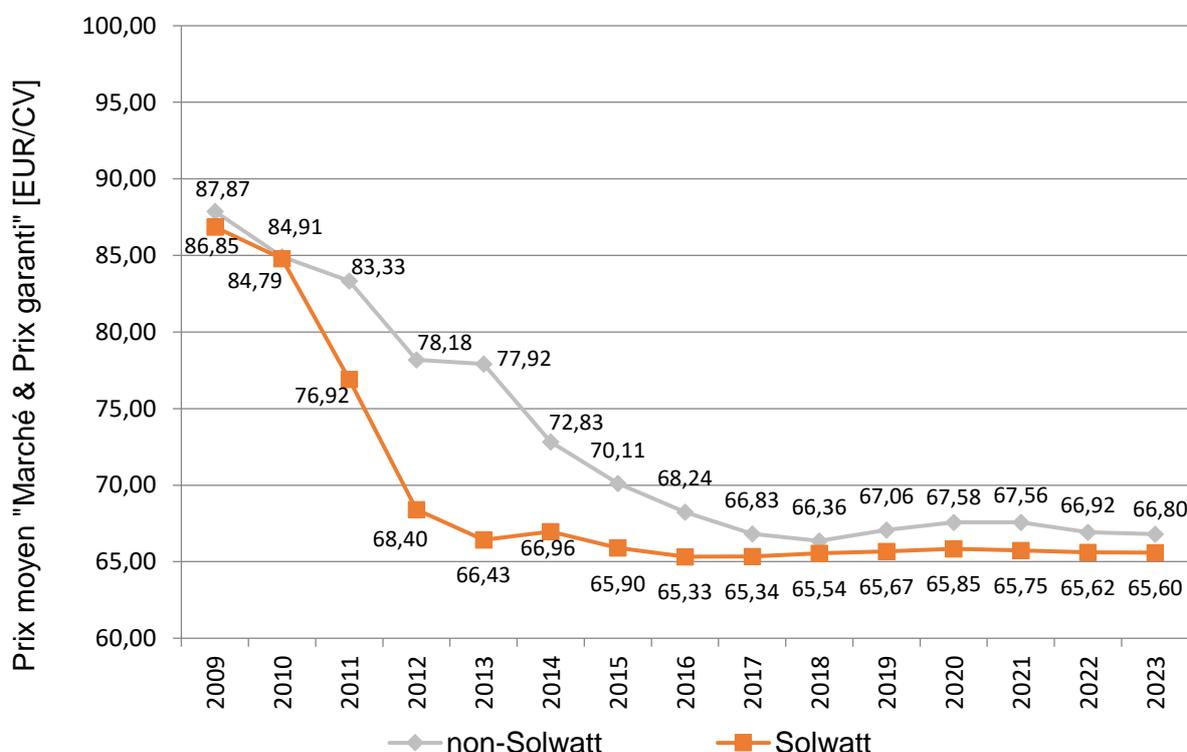
Graphique 4.12 : Évolution mensuelle du nombre de CV vendus par les producteurs sur le marché en 2023

4.2.3. Évolution du prix des CV

Sur base des informations transmises par les producteurs, les statistiques relatives au prix unitaire moyen (payé au producteur en Wallonie pour la vente de CV) sont trimestriellement publiées par l'Administration⁶⁵. Ces prix se basent sur les ventes de CV sur le marché (aux intermédiaires et aux fournisseurs) ainsi que les ventes de CV à Elia au prix minimum garanti de 65 EUR/CV. Notons qu'actuellement aucune obligation légale ne repose sur les acteurs du marché en ce qui concerne la communication du prix du CV lors de l'enregistrement des transactions de vente dans le registre de l'Administration.

Les prix pratiqués sur le marché (hors prix garanti) couvrent à la fois des contrats à terme conclus dans le passé (non impactés par le déséquilibre observé sur le marché des CV depuis l'année 2011), les nouveaux contrats à terme et les ventes sur le marché « spot ».

Le graphique 4.13 illustre une diminution progressive des prix de vente des CV sur la période 2009-2023. Cette baisse est le résultat de l'excédent de CV observé sur le marché depuis fin 2010.



Graphique 4.13 : Évolution annuelle du prix de vente moyen du CV sur la période 2009-2023

On remarque une chute plus marquée des prix de vente des producteurs Solwatt sur la période 2010-2013. Ces derniers, ne disposant majoritairement pas de contrats à long terme avec les acheteurs du marché, ont été amenés à activer la vente de CV au prix minimum garanti de 65 EUR/CV.

⁶⁵ <https://energie.wallonie.be/fr/les-statistiques-sur-le-prix-du-marche-des-certificats-verts.html?IDD=136175&IDC=9822>

Les producteurs non-Solwatt ont été également concernés par la baisse des prix. Cependant, celle-ci s'est installée de manière plus progressive. On remarquera également que l'écart entre les prix pour les producteurs Solwatt et non-Solwatt a tendance à diminuer depuis l'année 2014.

Sur la période 2009-2023, le prix proposé aux producteurs (toutes filières) pour l'achat des CV a baissé d'environ 21 EUR/CV.

Le tableau 4.1 reprend les valeurs pour les transactions de vente de CV effectuées en 2023. On y distingue d'une part le prix moyen observé sur le marché (ventes hormis celles au prix garanti) et d'autre part, le prix moyen observé sur toutes les ventes (« Marché & prix garanti »).

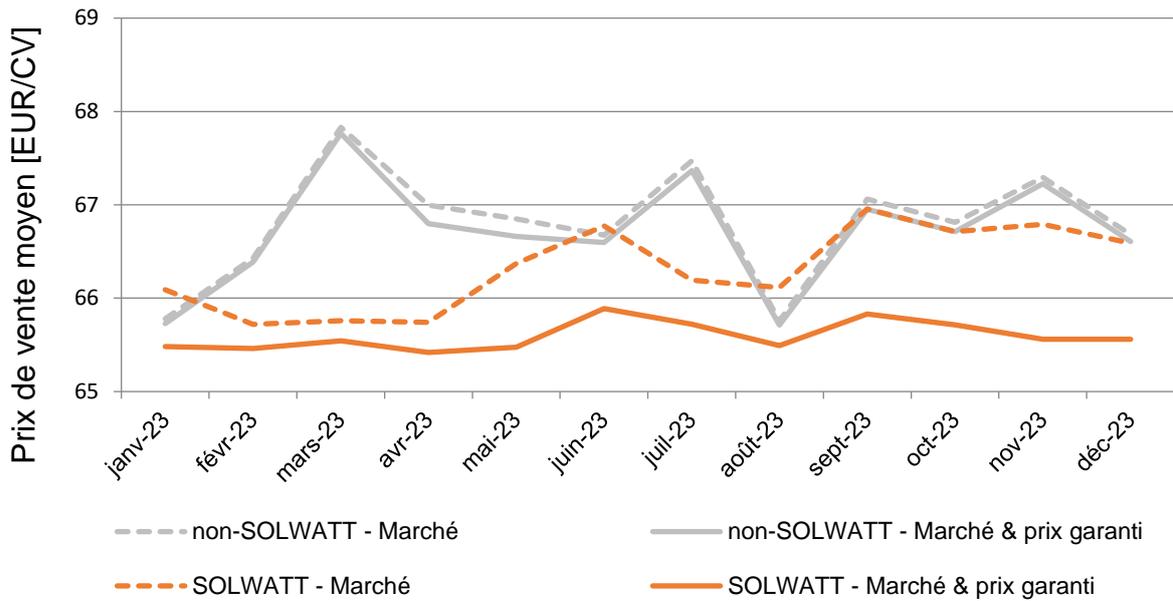
Prix moyen au producteur [EUR/CV]

Trimestres	Solwatt		non-Solwatt		Toutes filières	
	Marché	Marché & prix garanti	Marché	Marché & prix garanti	Marché	Marché & prix garanti
T1 2023	65,81	65,50	66,91	66,85	66,79	66,63
T2 2023	66,30	65,63	66,80	66,66	66,75	66,50
T3 2023	66,37	65,70	66,88	66,78	66,83	66,60
T4 2023	66,70	65,63	66,93	66,85	66,92	66,70
2023	66,15	65,60	66,89	66,80	66,82	66,61

Tableau 4.1 : Prix moyens des transactions de CV en 2023

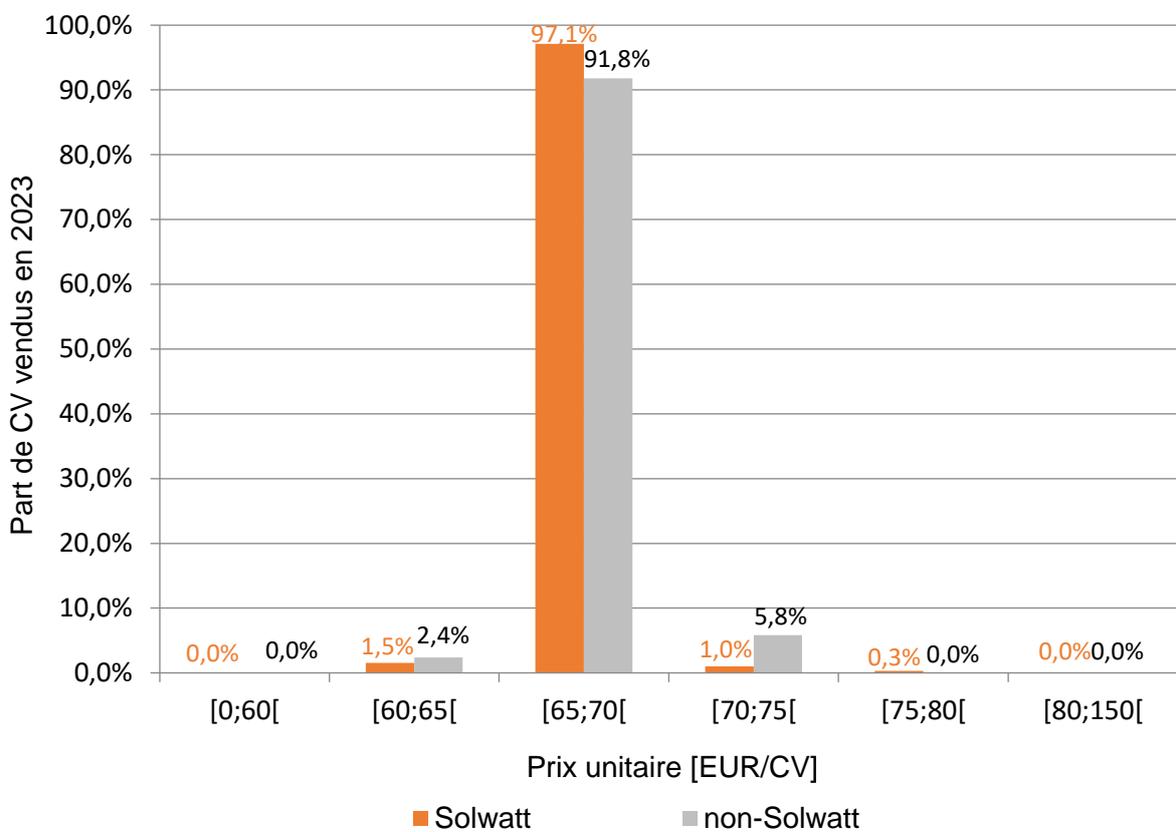
En 2023, le prix unitaire moyen sur le marché (hors prix garanti), pour l'ensemble des filières, s'est établi à 66,82 EUR (66,98 EUR en 2022).

Le graphique 4.14 illustre l'évolution mensuelle du prix moyen de vente du CV sur l'année 2023. Pour la filière Solwatt, le prix de vente moyen (Marché & prix garanti) a oscillé entre 65,42 et 65,89 EUR/CV. Pour la même filière, le prix unitaire proposé par les acteurs du marché variait entre 65,72 et 66,96 EUR/CV. Pour les autres filières, le prix unitaire moyen sur le marché global est quasi identique au prix d'achat proposé par les fournisseurs et les intermédiaires. Celui-ci a oscillé entre 65,71 EUR/CV et 67,76 EUR/CV. Ce phénomène s'explique, comme précisé dans les sections précédentes, par un recours au prix garanti encore relativement faible dans le chef des producteurs non-Solwatt.



Graphique 4.14 : Évolution mensuelle du prix de vente moyen du CV en 2023

Comme présenté sur le graphique 4.15, tant les producteurs Solwatt que non-Solwatt ont vendu leurs CV, dans environ 82 % des cas, à un prix compris entre 65 et 70 EUR/CV.



Graphique 4.15 : Variabilité des prix de vente des CV en 2023

4.3. Application du quota de CV

La présente section dresse le bilan de l'application de l'OSP liée au quota à charge des fournisseurs d'électricité et des GRD pour les fournitures d'électricité entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2023 validées par l'Administration sur base des déclarations transmises jusque début mars 2024 (déclaration du quatrième trimestre 2023). On notera que, compte tenu des délais légaux en vigueur, les transactions d'annulation des CV relatives aux déclarations du quatrième trimestre de l'année en cours peuvent être enregistrées dans la banque de données de l'Administration jusqu'en mai de l'année suivante. Les données présentées aux sous-sections 4.3.1 et 4.3.2 diffèrent par conséquent des données relatives aux transactions d'annulation observées strictement en 2023 au point 4.3.3.

4.3.1. Quota nominal de CV en Wallonie

Le nombre de CV à restituer par les fournisseurs et GRD est établi trimestriellement par l'Administration sur base du quota « nominal » applicable.

Pour les fournisseurs, le volume d'électricité pris en compte est celui fourni à leurs clients finals tandis que pour les GRD, le quota est applicable à leurs propres consommations électriques et, le cas échéant, à l'électricité fournie aux clients finals.

La procédure de « restitution du quota » pour les fournisseurs et GRD se déroule en quatre étapes :

1. Transmission à l'Administration des relevés trimestriels de fourniture ;
2. Calcul par l'Administration du nombre de CV à remettre sur base du quota et des éventuelles réductions ;
3. Annulation dans la banque de données de l'Administration des CV restitués ;
4. Calcul par l'Administration du montant des amendes à appliquer, en cas d'insuffisance du nombre de CV devant être annulés.

Le quota nominal de CV est fixé à 39,8 % pour l'année 2023 (39,33 % en 2022).

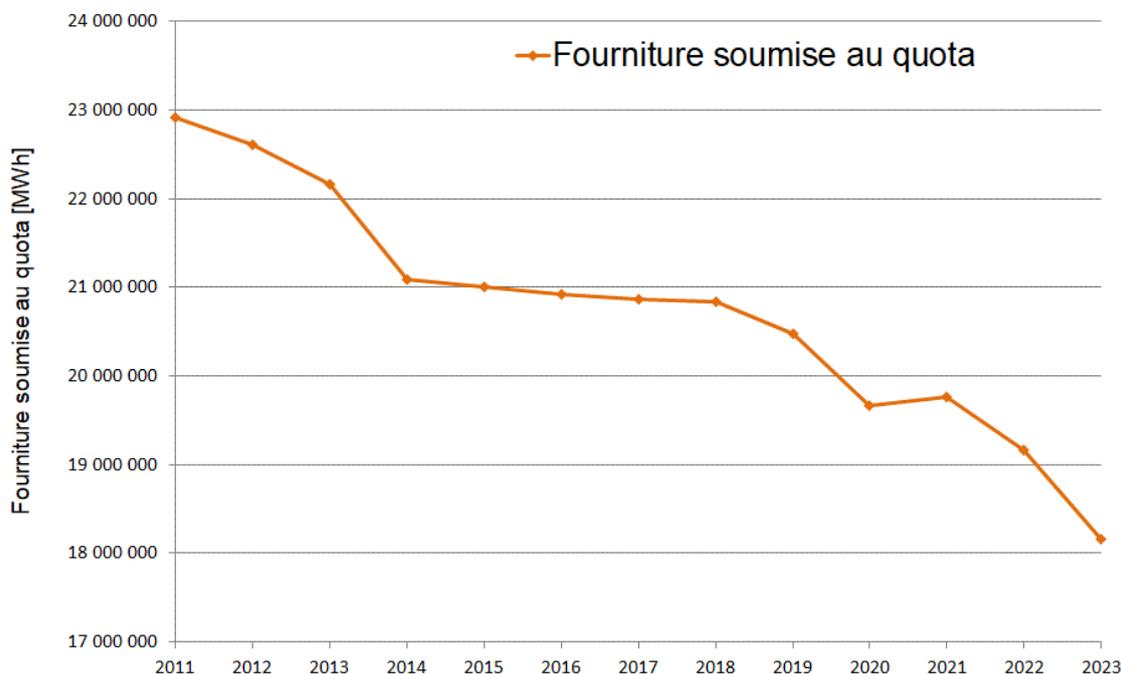
Les fournitures d'électricité déclarées et prises en compte dans le cadre de l'obligation de restitution de CV en 2023 sont de 18 165 434 MWh⁶⁶, soit une diminution de 5 % par rapport à l'année 2022.

Le nombre de CV à annuler en 2023 (hors réduction de quota) était de 7 229 843 contre 7 535 277 en 2022, soit une diminution du quota « nominal » correspondant à 305 434 CV.

Il est à noter qu'à l'heure d'écrire ces lignes, les volumes utilisés pour calculer les quotas de CV de l'année 2023 ne sont toujours pas définitifs.

⁶⁶ Il s'agit de la valeur déclarée par les fournisseurs et les GRD début mars 2024. Les rectificatifs postérieurs à cette date ne sont pas pris en compte dans le calcul des quotas 2023 mais sont reportés dans le calcul des quotas 2024.

Le graphique 4.16 montre l'évolution à la baisse observée du niveau de fourniture soumise au quota de CV en Wallonie entre 2011 et 2023.



Graphique 4.16 : Évolution de la fourniture soumise au quota de CV sur la période 2011-2023

4.3.2. Quota effectif applicable aux fournisseurs et GRD

Les quotas fixés par le Gouvernement wallon sont des quotas « nominaux » ne tenant pas compte des possibilités de réductions pour les fournisseurs qui alimentent les sièges d'exploitation d'entreprises répondant à certaines conditions (cf. 4.3.2.1) ni de l'exonération du quota valable pour la fourniture aux clients protégés régionaux et la fourniture effectuée via une ligne directe verte.

Lorsqu'il est tenu compte des réductions accordées, le quota devient alors un quota « effectif ». Les CV comptabilisés dans les quotas sont limités aux CV octroyés en Wallonie.

Le quota effectif global (rapport entre le nombre de CV à annuler et le nombre de MWh fournis) appliqué pour 2023 est de 30,98 % (30,4 % en 2022). Il représente 5 627 2487 CV à remettre par les fournisseurs et les GRD à l'Administration pour annulation. L'écart entre le quota nominal et l'effectif en 2023 est de 8,82 % et est donc similaire à celui de l'année 2022 (8,93 %).

Les points suivants de la présente sous-section dressent un état des lieux des différents paramètres faisant passer le quota nominal au quota effectif.

4.3.2.1. Réductions pour les entreprises

Les fournisseurs d'électricité au(x) point(s) d'accès du réseau (code EAN) d'un client final actif dans un secteur énuméré à l'annexe 3 des Lignes directrices concernant les aides d'Etat à la protection de l'environnement et à l'énergie pour la période 2014-2020 ou qui présente une électro-intensité d'au moins 20 % et relève d'un secteur énuméré à l'annexe 5 desdites Lignes directrices ou d'un client final adhérent, directement ou par le biais d'une fédération, à une convention avec la Région wallonne signée avant le 1er juillet 2014 peuvent bénéficier d'une réduction de quota en fonction des consommations électriques de ce client final pendant un trimestre donné. Les réductions de coûts qui en résultent doivent être répercutées directement par les fournisseurs sur chaque client final qui en est à l'origine.

La réduction du nombre de CV correspond à une diminution du quota selon les formules suivantes et est appliquée aux entreprises formant une entité géographique et technique au sens des accords de branche :

- pour la tranche de consommation trimestrielle d'électricité comprise entre 0 et 5 GWh inclus, application de 75 % de quota annuel de l'année en cours ;
- pour la tranche de consommation trimestrielle d'électricité comprise entre 5 et 25 GWh inclus, application de 50 % de quota annuel de l'année en cours ;
- pour la tranche de consommation trimestrielle d'électricité comprise entre 25 et 75 GWh inclus, application de 15 % de quota annuel de l'année en cours ;
- pour la tranche de consommation trimestrielle d'électricité supérieure à 75 GWh, application de 10 % de quota annuel de l'année en cours.

Le tableau 4.2 résume le quota avec la réduction d'application en 2023 pour les différentes tranches de consommation trimestrielle.

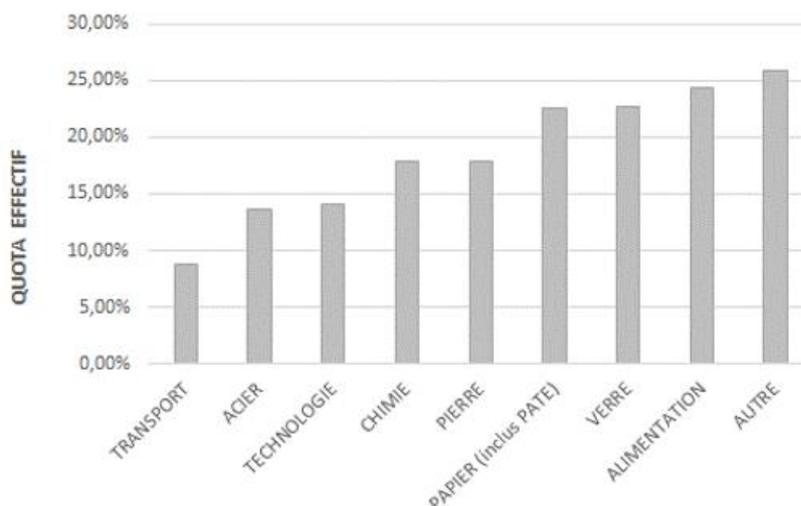
Année	2023
<i>Quota nominal</i>	39,80 %
Quota applicable pour la tranche de 0 à 5 GWh	29,85 %
Quota applicable pour la tranche de 5 à 25 GWh	19,90 %
Quota applicable pour la tranche 25 à 75 GWh	5,97 %
Quota applicable pour la tranche > 75 GWh	3,98 %

Tableau 4.2 : Quota avec réduction pour 2023

Pour rappel, la procédure à suivre pour pouvoir bénéficier de cette réduction du quota ainsi que les modalités de calcul font l'objet de communications officielles disponibles sur le site internet de l'Administration (energie.wallonie.be).

En 2023, 221 entreprises ont bénéficié d'une réduction du quota de CV pour au moins un trimestre. L'annexe 2 du présent rapport reprend la répartition des entités par secteur d'activité « accords de branche ».

Le graphique 4.17 illustre le quota effectif (après application de la réduction de CV) ventilé par secteur d'activité pour l'année 2023.



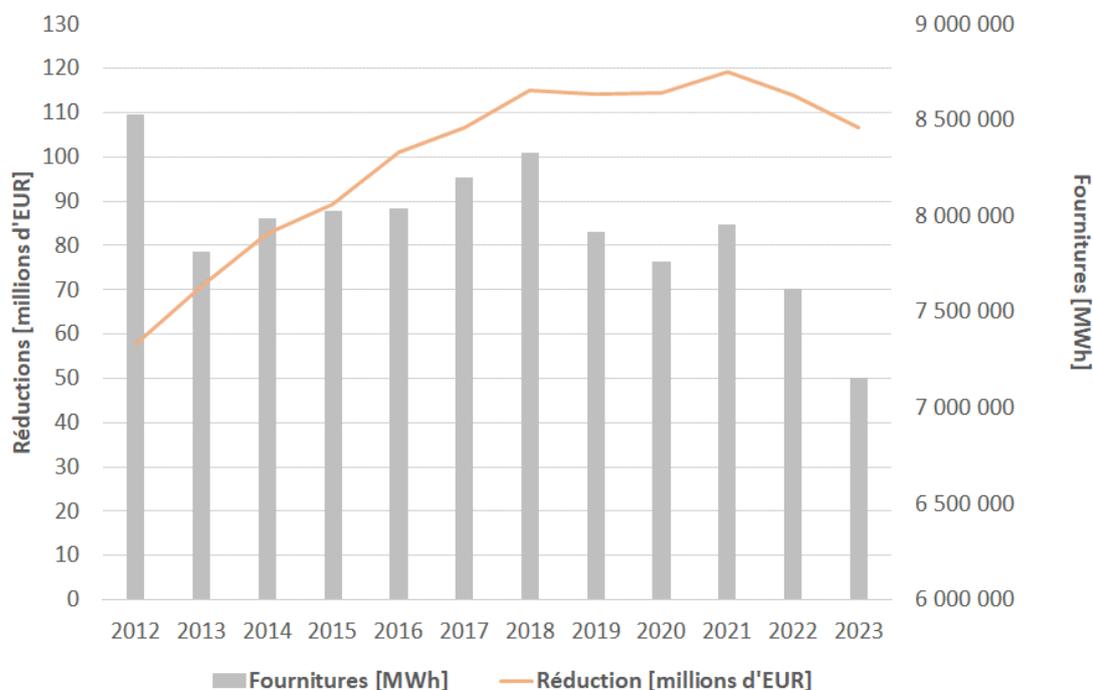
Graphique 4.17 : Réduction de CV – quota effectif par secteur d'activité en 2023

Le tableau 4.3 donne une estimation de l'économie obtenue via les réductions du quota de CV par les fournisseurs au bénéfice de leurs clients finals en se basant sur le prix moyen du CV sur le marché global (y compris prix garanti) en 2023, qui est de 66,61 EUR.

Secteur	Nbre d'entités	Fournitures [MWh]	Réduction [CV]	Réduction [EUR]
AUTRE	15	151 580,41	20 976,40	1 397 238,07
PAPIER (inclus PATE)	12	248 068,20	42 886,92	2 856 698,01
VERRE	8	446 906,94	76 623,96	5 103 922,24
ALIMENTATION	66	834 413,14	128 369,26	8 550 676,68
TRANSPORT	2	507 256,15	157 280,50	10 476 454,24
PIERRE	31	988 904,31	216 346,63	14 410 848,89
TECHNOLOGIE	30	862 629,68	222 429,54	14 816 031,59
ACIER	8	1 289 645,93	336 916,99	22 442 040,97
CHIMIE	49	1 823 196,16	400 764,07	26 694 894,64
TOTAL	221	7 152 600,93	1 602 594,29	106 748 805,32

Tableau 4.3 : Coût évité correspondant à la réduction de quota de CV – ventilation par secteur

Le graphique 4.18 représente, d'une part, l'évolution de la fourniture totale (en MWh) des entités en accord de branche (AdB), et d'autre part, les montants des réductions accordées (soit le nombre de CV bénéficiant d'une réduction du quota multiplié par le prix du marché CV pour l'année concernée). En 2023, cette réduction accordée aux entreprises atteint plus de 106 Mio EUR.



Graphique 4.18 : Évolution de la fourniture des entités en AdB et des réductions accordées en EUR

En ce qui concerne les réductions de quota, l'Administration doit tenir compte de l'article 39 du décret du 12 avril 2001 qui stipule ceci : « *Après avis de l'Administration, le Gouvernement wallon fixe la quantité minimale et les caractéristiques des certificats verts qui doivent être remis à l'Administration par les gestionnaires de réseau, les fournisseurs, les détenteurs d'une licence limitée de fourniture en vue d'assurer leur propre fourniture et les autoproducteurs conventionnels en sorte de constamment couvrir une période totale de huit ans. Le Gouvernement wallon peut moduler la quantité minimale visée à l'alinéa 1^{er} en fonction du niveau de consommation et de l'importance du coût du mécanisme de certificats verts dans les coûts de production des clients finals et moyennant un engagement pris par ces derniers en matière d'économie d'énergie. Cette modulation bénéficie directement aux clients en question et ne peut pas excéder un volume correspondant à 22,5 % du quota annuel de l'année en cours.* »

« *Le Gouvernement wallon peut moduler la quantité minimale visée à l'alinéa 1^{er} pour des raisons sociales. Cette modulation bénéficie directement aux clients finals résidentiels et ne peut pas excéder un volume correspondant à 0,5 % du quota annuel de l'année en cours.* »

Cela signifie donc que le volume de réduction de CV accordé ne peut pas dépasser 23 % du quota nominal de l'année en cours.

Le tableau 4.4 reprend les données du calcul du seuil des réductions accordées pour les entreprises en AdB et les clients protégés régionaux pour l'année 2023.

2023	
Fournitures soumises ([Wh]	18 165 434
Quota	39,80%
Quota nominal (hors réduction) [CV]	7 229 843
Réduction accordée aux entreprises en AdB [CV]	1 602 594
Réduction accordée aux clients protégés [CV] (exonération à 100% du quota pour ce type de client)	22 734
<i>Pourcentage de réduction accordée (art 39 décret)</i>	<i>22,48%</i>

Tableau 4.4 : Seuil des réductions accordées pour les entreprises en AdB et les clients protégés régionaux – 2023

Le total s'établit donc à 22,48 % pour l'année 2023 dont 22,17 % pour les entreprises en accord de branche et 0,31 % pour les clients protégés régionaux.

Il est à noter que ces chiffres ne sont pas encore définitifs étant donné que les fournisseurs et les GRD ont la possibilité d'effectuer des modifications sur maximum quatre trimestres pouvant chevaucher deux exercices.

Pour l'année 2023, 31 fournisseurs et 11 GRD ont été tenus d'introduire trimestriellement à l'Administration leurs fournitures ainsi qu'un nombre de CV correspondant au quota effectif calculé pour leurs clients finals.

Le tableau 4.5 reprend le détail sur base annuelle⁶⁷, par fournisseur et par GRD, des fournitures d'électricité, réductions de CV accordées, CV à rendre et rendus en 2023.

⁶⁷ Les ventes totales reprises dans ce tableau correspondant aux montants déclarés début mars 2024. Les rectificatifs postérieurs à cette date ne sont pas pris en compte dans le calcul des quotas 2023, mais sont reportés dans le calcul des quotas 2024.

ANNEE 2023	Fournitures soumises pour l'année [MWh]	Quota de CV hors réduction	Réduction CV	CV à introduire	Quota effectif	CV rentrés	CV manquants
Fournisseurs							
Antargaz	13 103,13	5 215,05	0,00	5 215,05	39,80%	5 215,05	0
Arcelor	853 193,07	339 570,84	252,15	97 318,69	11,41%	97 318,69	0
Aspiravi	80,53	32,05	0,00	32,05	39,80%	32,05	0
Axpo	747 630,73	297 557,03	527,94	029,09	23,28%	174 029,09	0
Bee	18 990,51	7 558,22	380,38	7 177,84	37,80%	7 177,84	0
Bolt	5 005,49	1 992,19	0,00	1 992,19	39,80%	1 992,19	0
Cociter	36 108,89	14 371,34	0,00	14 371,34	39,80%	14 371,34	0
Dats24	7 874,55	3 134,07	0,00	3 134,07	39,80%	3 134,07	0
Ecopower	25,89	10,30	0,00	10,30	39,80%	10,30	0
Electrabel	8 761 190,20	3 486 953,70	791,95	161,75	31,57%	161,75	0
Elegant	3 666,57	1 459,29	0,00	1 459,29	39,80%	1 459,29	0
Elexys	1,47	0,59	0,00	0,59	39,77%	0,59	0
Elindus	49 766,27	19 806,98	0,00	19 806,98	39,80%	19 806,98	0
Eneco Belgium	721 694,00	287 234,21	3 714,95	519,26	39,29%	283 519,26	0
Energie 2030	2,71	1,08	0,00	1,08	39,78%	1,08	0
Energie.be	1,02	0,41	0,00	0,41	39,74%	0,41	0
Eoly	79 176,36	31 512,19	0,00	31 512,19	39,80%	31 512,19	0
Essent	0,23	0,09	0,00	0,09	39,91%	0,09	0
Luminus	3 709 421,16	1 476 349,62	197,05	152,57	32,41%	152,57	0
OctaPlus	201 285,97	80 111,82	0,00	80 111,82	39,80%	80 111,82	0
Power Online	271 082,02	107 890,65	0,00	890,65	39,80%	107 890,65	0
RWE Supply	14 048,22	5 591,19	1 185,17	4 406,03	31,36%	4 406,03	0
Scholt	184 496,90	73 429,77	5 550,62	67 879,15	36,79%	67 879,15	0
SEGE	518 606,70	206 405,47	888,98	42 516,49	8,20%	42 516,49	0
Slim met Energie België	11,06	4,40	0,00	4,40	39,80%	4,40	0
TotalEnergies Fr	20 591,15	8 195,28	0,00	8 195,28	39,80%	8 195,28	0
TotalEnergies Gas & Power Western Europe	228 507,41	90 945,95	58 664,10	32 281,85	14,13%	32 281,85	0
TotalEnergies Power & Gas Belgium	1 416 234,29	563 661,25	8 441,01	220,24	39,20%	555 220,24	0
Trevion	7 087,37	2 820,77	0,00	2 820,77	39,80%	2 820,77	0
Vlaams Energie Bedrijf	108 630,46	43 234,92	0,00	43 234,92	39,80%	43 234,92	0
Yuso	4 164,95	1 657,65	0,00	1 657,65	39,80%	1 657,65	0
Sous-total fournisseurs	17 981 679,26	7 156 708,34	1 602 594,29	5 554 114,06	30,89%	5 554 114,06	0
Gestionnaires de réseau de distribution (GRD)							
AIEG	1 644,81	654,63	0,00	654,63	39,80%	654,63	0
AIESH	1 529,68	608,81	0,00	608,81	39,80%	608,81	0
ORES BW	9 775,34	3 890,59	0,00	3 890,59	39,80%	3 890,59	0
ORES Est	2 225,04	885,57	0,00	885,57	39,80%	885,57	0
ORES Hainaut	64 305,46	25 593,57	0,00	25 593,57	39,80%	25 593,57	0
ORES Lux	8 715,58	3 468,80	0,00	3 468,80	39,80%	3 468,80	0
ORES Mouscron	4 816,38	1 916,92	0,00	1 916,92	39,80%	1 916,92	0
ORES Namur	22 312,02	8 880,19	0,00	8 880,19	39,80%	8 880,19	0
ORES Verviers	7 112,85	2 830,91	0,00	2 830,91	39,80%	2 830,91	0
RESA	60 827,01	24 209,15	0,00	24 209,15	39,80%	24 209,15	0
REW	490,34	195,16	0,00	195,16	39,80%	195,16	0
Sous-total GRD	183 754,50	73 134,29	0,00	73 134,29	39,80%	73 134,29	
Total général	18 165 433,76	7 229 842,64	1 602 594,29	5 627 248,35	30,98%	5 627 248,35	0,00

Tableau 4.5 : Retour quota de CV en 2023

4.3.2.2. Fournitures en ligne directe verte

Depuis le 1^{er} janvier 2019, conformément à l'article 39 du décret du 12 avril 2001, la fourniture d'électricité verte via une ligne directe est exonérée de l'obligation de quota. Cette exonération est plafonnée à hauteur de 5 % du quota nominal de CV de l'année en cours.

Comme illustré dans le tableau 4.6, pour l'année 2023, la fourniture via une ligne directe verte a atteint 70 785,466 MWh.

2023	
Fournitures soumises (MWh)	18 165 433,80
Quota	39,33%
Quota nominal - hors réduction (CV)	7 535 276,87
Fourniture via ligne directe verte (MWh)	70 117,08
Exonération du quota (CV)	70 117,08
Pourcentage de réduction accordée (art 39 décret)	0,38%

Tableau 4.6 : Fourniture via ligne directe verte pour 2023

4.3.2.3. Aides d'État

L'arrêté du 16 mai 2019 modifiant l'arrêté du 30 novembre 2006 introduit de nouvelles conditions à respecter concernant les aides d'État liées aux réductions de quota de CV.

Pour toute fourniture permettant une réduction du quota, le fournisseur concerné doit restituer à l'Administration un nombre de CV correspondant à au moins 15 % du quota imposé si la fourniture concerne un client final adhérent à un accord de branche et faisant partie de l'annexe 3 ou de l'annexe 5 des lignes directrices concernant les aides d'État à la protection de l'environnement et à l'énergie pour la période 2014-2020 avec au moins 20 % d'électro-intensité.

Si le client final n'est pas repris dans ces annexes et adhère à un accord de branche prédatant l'entrée en vigueur des lignes directrices, alors le nombre de CV à remettre correspondra à au moins 20 %.

Après analyse, l'Administration constate qu'en moyenne les entreprises restituent 70,07 % (69,83 % en 2022) du quota imposé. Le contrôle des données de l'année 2023 a montré que toutes les entreprises ont respecté les seuils fixés par la législation.

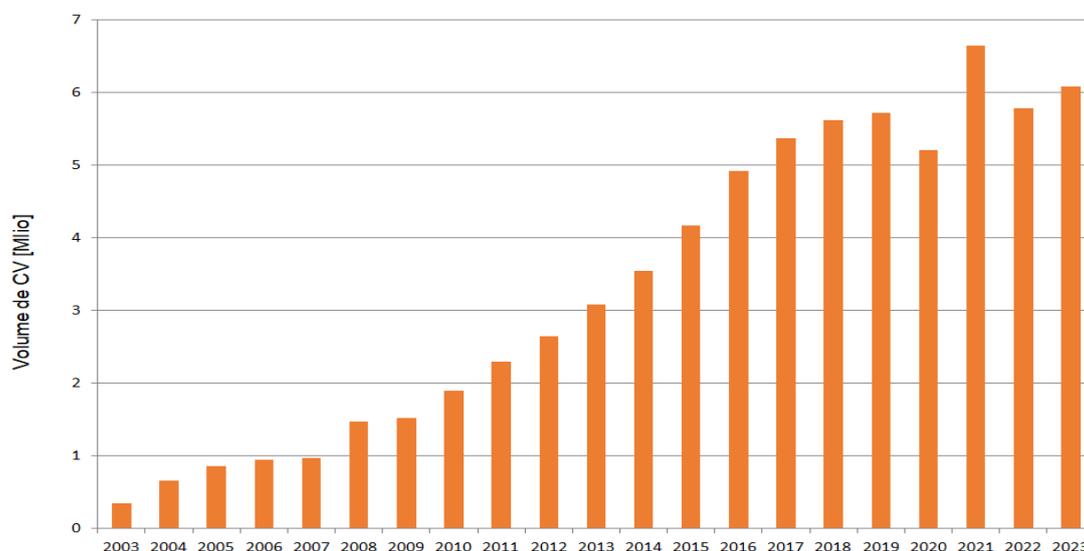
4.3.3. Annulation des CV en vue de satisfaire à l'obligation de restitution du quota

Cette section fait référence à l'annulation des CV par les fournisseurs et les GRD en vue de satisfaire à leur obligation de quota en Wallonie.

Elle porte sur les annulations effectives dans la banque de données de l'Administration. Pour rappel, compte tenu des délais légaux en vigueur, les transactions d'annulation qui sont enregistrées trimestriellement durant l'année 2023 portent sur l'obligation du quota pour la période du 1^{er} juillet 2022 au 30 juin 2023.

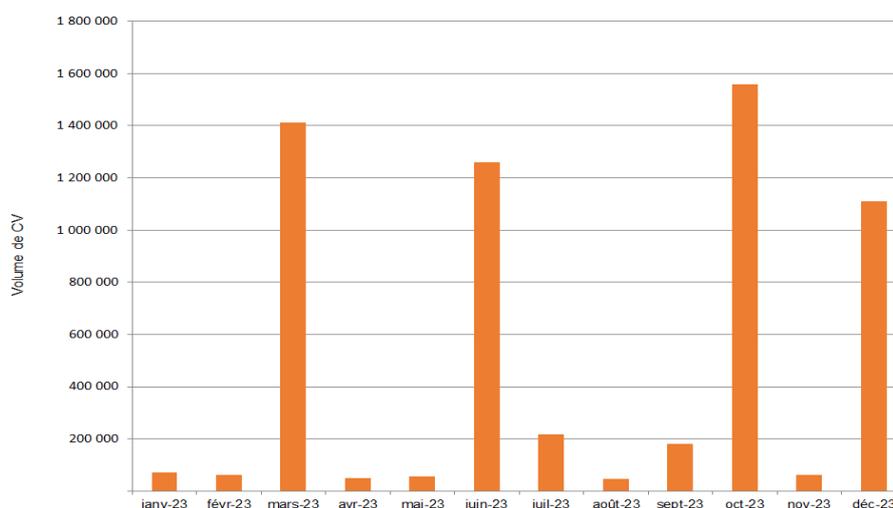
Dès lors que la transaction est enregistrée dans la banque de données de l'Administration, les CV relatifs à cette transaction ne sont plus disponibles sur le marché.

Le graphique 4.19 illustre l'évolution sur la période 2003-2023 du nombre de CV annulés sur base de la date d'enregistrement de la transaction d'annulation. Sur l'année 2023, plus de 6 085 559 CV ont été effectivement annulés (5 778 886 en 2022) et donc retirés du marché. Une partie de ces CV concerne le quota de 2022 qui a été en partie annulé début de l'année 2023. De la même façon, une partie des CV relatifs au quota de 2023 seront annulés au début de l'année 2024.



Graphique 4.19 : Évolution des CV annulés sur la période 2003-2023

Le graphique 4.20 illustre l'évolution mensuelle du nombre de CV annulés en 2023 sur base de la date d'enregistrement dans la banque de données de l'Administration par les fournisseurs et GRD.



Graphique 4.20 : Évolution mensuelle des CV annulés en 2023

Les valeurs d'un trimestre d'une année ne sont pas comparables à celles d'une autre, étant donné notamment le décalage d'encodage des transactions d'annulation des CV. Cependant, depuis la mise en place d'un calendrier précis dans les procédures de l'Administration reprenant les dates limites d'annulation des CV, on constate que les acteurs enregistrent leurs transactions plus périodiquement.

4.4. Évolution des CV en circulation (stock)

Le stock de CV est défini comme la différence entre l'offre de CV (composée des CV émis sur le marché et des CV sortis de la mise en réserve) et les CV annulés (composés notamment des CV annulés dans le cadre de l'obligation de quota de CV, les CV vendus par les producteurs au prix garanti au GRTL ainsi que les CV périmés).

Sur la période 2013-2017, le marché des CV a été marqué par la baisse du stock de CV disponibles. La baisse observée durant cette période s'explique notamment par la croissance des quotas, par l'augmentation des ventes des CV au GRTL, Elia, au prix minimum garanti de 65 EUR/CV ainsi que par les opérations de mise en réserve et de temporisation de CV qui ont été réalisées sur la période 2015-2018. Pour cette période, le stock de CV calculé au 31 décembre est ainsi passé de plus de 4 050 000 CV en 2013 à environ 3 600 000 CV en 2014 pour atteindre finalement une valeur proche de 2 320 000 CV en 2018 (une valeur légèrement supérieure à celle observée en 2017).

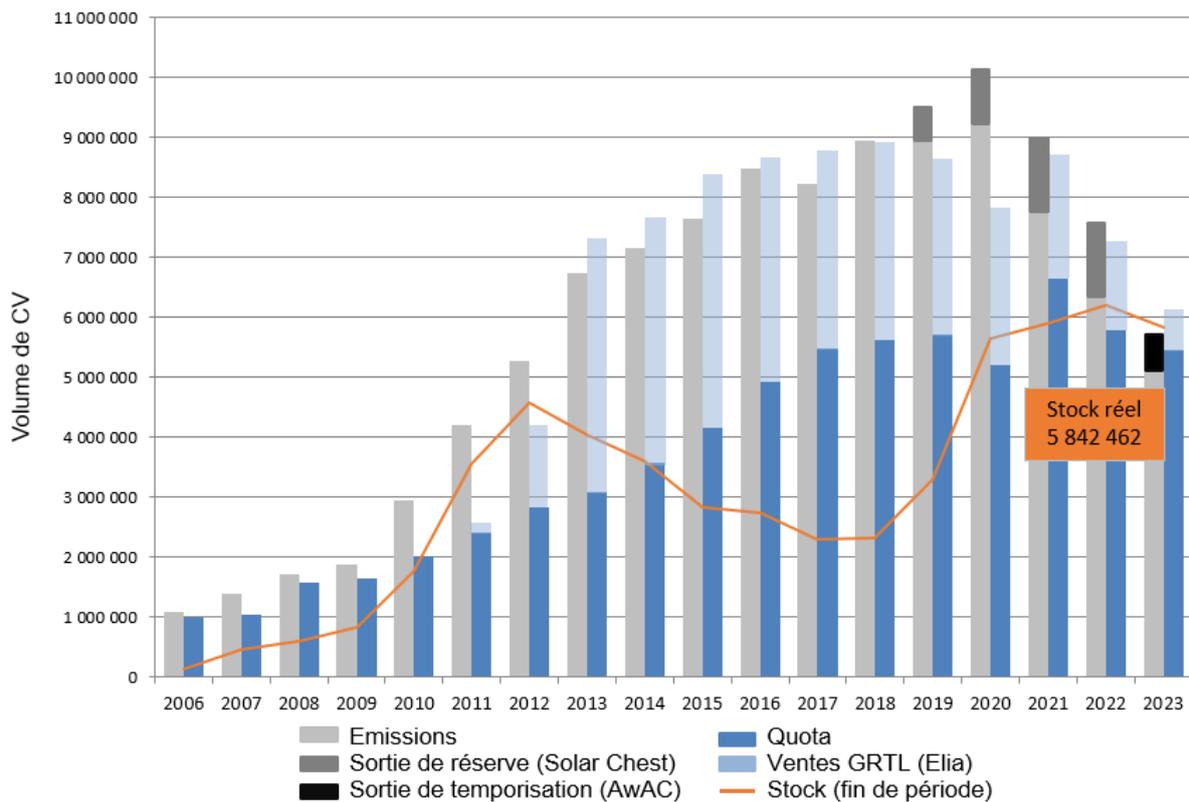
À partir de l'année 2019, le stock est reparti à la hausse en atteignant à la fin de l'année 3 290 000 CV, ensuite 5 656 000 CV, 5 823 000 CV et 6 195 000 CV, respectivement pour 2020, 2021 et 2022. Cette augmentation est une conséquence, d'une part, du retour sur le marché des CV mis en réserve par Solar Chest suite à la mise aux enchères et, d'autre part, d'une baisse des ventes de CV au prix minimum garanti.

Comme illustré par le graphique 4.21, en 2023, le stock de CV diminue malgré la sortie de temporisation d'un volume de 650 000 de CV au premier semestre de l'année suite à la mise aux enchères organisées par l'AwAC.

Cette dynamique s'explique par les facteurs suivants :

- Malgré un nombre total de CV vendus au GRTL en baisse lié, dans une faible mesure, au nombre plus faible de CV émis pour les producteurs non-Solwatt mais surtout à l'entame de la fin progressive du régime Solwatt (cf. section 2.2.2.1) ;
- le nombre total de CV émis d'environ 5 100 000 CV est en diminution par rapport à l'année 2022 (cf. section 4.1) et est pour la première fois inférieure à la demande nette des quotas ;
- les ventes de CV temporisés sur le marché par l'AwAC au premier semestre 2023 (650 000 CV) ne contrebalancent que partiellement cette dynamique ; la totalité de ces CV ayant été acquis par les acteurs du marché ;

Comme pour l'année 2022, une analyse complémentaire des données a été réalisée par l'Administration à la fin de l'année 2023, afin de vérifier le niveau réel du stock des CV en circulation. Les résultats obtenus ont démontré une légère diminution du stock à la fin du quatrième trimestre 2023 par rapport au stock calculé sur la base des données historiques. Celui-ci a été recalculé à 5 842 462 CV au 31 décembre 2023. Ce dernier chiffre sera par conséquent considéré comme le stock de départ pour le premier trimestre 2024.



Graphique 4.21 : Évolution du stock de CV en fin d'année sur la période 2006-2023

5. PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DU MARCHÉ DES CERTIFICATS VERTS POUR LA PÉRIODE 2024-2032

Afin de répondre à des obligations décrétales⁶⁸, l'Administration publie semestriellement des rapports sur les perspectives d'évolution du marché des CV. Le présent chapitre s'appuie notamment sur les analyses menées dans le cadre des prévisions publiées en février 2024, qui étaient basées sur les meilleures statistiques disponibles relatives à l'année 2023. Toutefois, l'Administration tient également compte de nouvelles données identifiées au moment de la rédaction du présent rapport.

Ce chapitre présente les perspectives d'évolution du marché des CV pour la période 2024-2032. Elles se basent sur la législation actuellement en vigueur, à savoir principalement sur l'arrêté du 30 novembre 2006, qui fixe notamment les quotas de CV jusqu'en 2032 ainsi que les enveloppes de CV par filière pour les nouveaux projets jusqu'en 2028⁶⁹. L'ensemble des projections reprises au sein du présent chapitre tiennent compte des révisions du mécanisme des CV adoptées ces dernières années et particulièrement de l'arrêté du 30 novembre 2006, tel que modifié par l'arrêté du Gouvernement wallon du 11 avril 2019 (ci-après « arrêté du 11 avril 2019 »).

Il est à noter que les simulations et estimations présentées dans ce chapitre ont été réalisées sur la base de données pouvant comporter des incertitudes et approximations que l'Administration n'est raisonnablement pas en mesure de quantifier.

Dans un premier temps, ce chapitre décrit les projections d'évolution de l'offre et de la demande de CV, en tenant compte de paramètres qui leur sont propres. Au-delà de l'offre (émission de CV) et de la demande (annulation quota), un certain nombre de mécanismes coexistent tels que l'obligation de rachat des CV par le GRTL mais également des mécanismes de financement externe. Dans un second temps, la méthodologie sur laquelle sont basées les prévisions ainsi que l'influence de ces différents mécanismes sur les perspectives d'évolution du marché des CV sont détaillées. Pour terminer, un tableau illustrant l'évolution du marché des CV est présenté et commenté sur base des éléments évoqués précédemment.

5.1. Projections d'évolution de l'offre de CV

L'offre totale de CV est constituée de l'ensemble des CV arrivant sur le marché, c'est-à-dire aussi bien les CV octroyés aux producteurs (offre « brute »), en tenant compte des différents régimes d'octroi coexistants, que les CV issus des opérations de temporisation (cf. partie 2.3) proposés au marché par le biais de mises aux enchères. Dans cette section n'est abordée que l'offre brute tandis que les mécanismes de financement externe sont détaillés dans la section 5.3.2.

Les projections d'octroi tiennent compte des installations préexistantes ainsi que de celles ayant vu le jour en cours d'année et ce, en distinguant 3 régimes :

- le régime k_{CO_2} ;
- le régime k_{ECO} ;
- le régime « Solwatt ».

⁶⁸ Art. 42/1 § 2 et 42/2, § 4 du décret du 12 avril 2001

⁶⁹ Suite à la notification du mécanisme de soutien « CV » comme aide d'état à la commission européenne en 2022, ce mécanisme prendra fin en 2028, le régime d'aide d'état étant valable pour une durée de 6 ans.

5.1.1. Régime k_{CO_2}

En ce qui concerne les CV octroyés dans le cadre du régime k_{CO_2} (régime antérieur au régime k_{ECO}), les projections sont établies sur base des sites de production bénéficiant du régime en vigueur avant le 1^{er} juillet 2014 (hors Solwatt).

Conformément à l'article 15ter de l'arrêté du 30 novembre 2006, tel que modifié par l'arrêté du 11 avril 2019, le régime de la modification significative a été remplacé, à partir du 1^{er} janvier 2020, par un nouveau mécanisme : la prolongation. La méthodologie de calcul du mécanisme de prolongation pour les installations issues des filières éolienne, hydraulique, biomasse et biogaz a été adoptée par le Gouvernement wallon mais les valeurs de référence doivent encore faire l'objet d'une publication au moniteur belge avant d'être effectives.

Toutefois, à la suite des consultations du secteur organisées par l'Administration et du travail effectué sur ces valeurs de référence, les taux d'octroi pris en considération pour les installations faisant la demande d'une prolongation du soutien ont pu être mis à jour par rapport à ceux présentés dans l'avis CD-18104-CWaPE-1821 relatif au mode de financement durable de la dette des CV et la révision du mécanisme de soutien à la production d'électricité verte en Wallonie. Les taux d'octroi théoriques moyens retenus en cas de prolongation sont les suivants :

- éolien : 0,4 CV/MWh ;
- hydraulique : 0,8 CV/MWh ;
- biomasse et biogaz : taux d'octroi supposé identique à celui déjà perçu.

5.1.2. Régime k_{ECO}

Les projections concernant le régime k_{ECO} se basent sur la consommation réelle des enveloppes clôturées (années 2014 à 2023). Pour les années suivantes, la consommation des enveloppes retenue est de 100 %, soit la consommation réelle des enveloppes depuis 2017. Ces volumes de CV seront octroyés aux producteurs en fonction de leur niveau de production.

Les principaux paramètres influençant l'arrivée sur le marché des CV réservés sont :

- le taux de concrétisation des projets ;
- les délais entre la réservation et le relevé d'initialisation des comptages ;
- la sur/sous-estimation des CV réservés par rapport aux CV effectivement octroyés.

Ces paramètres sont appliqués filière par filière. Pour la filière éolienne, la forte production de l'année 2020 suivie d'une année 2021 moins propice a amené l'Administration à revoir le paramètre de surestimation des CV réservés en se basant sur une moyenne consolidée sur les 5 dernières années. Pour cette filière, il n'est pas inhabituel que le permis du producteur fasse l'objet d'un recours devant le Conseil d'État, ce qui retarde la mise en service du projet. Il n'est pas possible de tenir compte dans nos prévisions de ces perturbations liées à des conditions extérieures.

Une source d'incertitude supplémentaire vient de l'enveloppe inter-filière (cf. section 2.2.1). Certaines filières bénéficient en effet de plus de CV que prévu dans leur enveloppe initiale. Compte tenu des paramètres de sur/sous-estimation des CV et de délai séparant la réservation du relevé d'initialisation des comptages propres à chaque filière, cette redistribution des enveloppes a une incidence sur le nombre total de CV réservés par filière difficilement prévisible.

5.1.3. Régime Solwatt

Les projections relatives au nombre de CV à émettre pour les productions des sites Solwatt sont basées sur l'arrêté ministériel du 29 septembre 2011 déterminant le facteur de réduction "k" à partir du 1^{er} octobre 2011, tel que modifié par l'arrêté du 29 novembre 2018.

L'analyse des demandes de révision du facteur "k" introduites par les producteurs en application de l'article 15, § 1^{er}ter, de l'arrêté du 30 novembre 2006 était en cours lors de la rédaction du présent rapport. Les dernières demandes pouvaient être introduites jusqu'au 26 juin 2022. La complexité de cette analyse est liée notamment au fait que l'étude de chaque demande s'effectue individuellement. Sur base des données actuellement traitées, une estimation du facteur "k" moyen a pu être réalisée telle qu'illustrée dans le tableau 5.1.

<u>Année d'installation</u>	<u>Facteur k moyen</u>
2009	90 %
2010	77 %
2011	71 %
2012	64 %

Tableau 5.1 : Facteur "k" moyen par année d'installation

Les tendances observées semblent indiquer que le facteur "k" accordé dans le cadre des demandes de révision diminue au plus les installations sont récentes. Ces chiffres devraient s'affiner au fur et à mesure que les demandes sont analysées.

5.2. Projections d'évolution de la demande de CV

Le volume de CV à restituer par les fournisseurs et les GRD dans le cadre de l'obligation du quota de CV constitue la demande sur le marché des CV.

Dans le cadre du présent rapport, l'Administration a procédé à une vérification des différents paramètres qui constituent la base pour les estimations de la fourniture soumise au quota. L'Administration a également comparé les données estimées avec les volumes effectivement fournis pour l'année 2023⁷⁰ et s'est assurée que, pour cette période, les estimations ne s'écartent pas de plus de 5 % par rapport aux données réelles.

⁷⁰ Comme indiqué dans le chapitre 4, les volumes utilisés pour calculer les quotas de CV de l'année 2022 ne sont toujours pas définitifs. En effet, et pour rappel, suite à la mise en place du nouveau système centralisé de gestion de données MIG 6 en novembre 2021, les données sur lesquelles se base le calcul du quota de CV sont issues de la nouvelle plateforme d'échange de données énergétiques ATRIAS. Après analyse de ces données et des retours des différents acteurs, l'Administration a constaté que ces volumes sont, dans certains cas, incohérents. Des rectificatifs des données sont annoncés et seront pris en compte lors de l'analyse des chiffres du 1^{er} trimestre 2023.

Suite aux analyses effectuées, les perspectives d'évolution de la fourniture présentées dans ce chapitre se basent donc sur les éléments suivants :

- **les projections de la consommation finale brute d'électricité sur le territoire wallon**
Celles-ci tiennent compte de deux tendances contraires, l'une à court terme et l'autre à long terme. A court terme, à la suite notamment de la hausse du prix de l'électricité, une diminution de la consommation au niveau belge a eu lieu ces dernières années passant de l'ordre de 84 TWh en 2021 à 78 TWh en 2023. D'autre part, à long terme, les objectifs européens se basent sur une accentuation de l'électrification des usages (mobilité, chauffage...) dans les années à venir. Les projections de la consommation reviendraient à 28,2 TWh en 2030 (contre 27,3 TWh du PWEC). Cet objectif intermédiaire se base sur une perspective nationale de 135 TWh en 2050 en considérant la part wallonne qui s'élève actuellement à 30 % de la consommation nationale.
- **la valeur des pertes de distribution et de transformation annuelles**
Celle-ci tient compte de la moyenne des 3 dernières années figurant dans les [bilans énergétiques wallons](#). Elle est fixée à 1,1 TWh pour la période 2024-2032.
- **les données relatives au niveau de l'autoconsommation**
Celles-ci sont déterminées à partir des statistiques historiques du parc de production d'électricité verte. Les taux d'autoconsommation ont été actualisés en prenant en compte les données les plus récentes.

Conformément au décret du 12 avril 2001, le volume de fourniture soumis au quota de CV est estimé en déduisant de la fourniture totale d'électricité à des tiers les éléments suivants :

- l'électricité fournie aux clients protégés exclusivement régionaux : prise en compte d'un volume constant entre 2024 et 2032 de 0,06 TWh, tel qu'observé en 2023 ;
- l'électricité prélevée du réseau par le biais d'un point d'accès exclusivement destiné à un processus de stockage (actuellement, pour les centrales de Coe et de la Plate Taille) : malgré des fluctuations observées, le volume retenu de 1,6 TWh est considéré comme stable ; ce volume est adapté en 2025 afin de tenir compte du projet d'investissement relatif à la centrale de Coe (augmentation de la capacité de 80 MW) ;
- l'électricité verte fournie en lignes directes⁷¹ : la valeur de l'année 2023 a été mise à jour sur la base de la valeur réelle et la tendance des années précédentes est conservée afin d'extrapoler les années futures.

Le tableau 5.2 ci-après reprend l'évolution de la fourniture soumise au quota de CV à l'horizon 2032.

⁷¹ A la suite de la modification de l'article 39 § 1^{er} du décret du 12 avril 2001 introduite par le décret-programme du 17 juillet 2018, la fourniture d'électricité verte en ligne directe est exonérée de l'OSP quota de CV. Cette exonération est plafonnée à hauteur de 5% du quota nominal de CV de l'année en cours.

[TWh]	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Consommation finale d'électricité	24,40	25,01	25,66	26,30	26,95	27,60	28,24	28,89	29,54
Pertes de distribution et de transformation	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10
Autoconsommation	-3,06	-3,47	-3,88	-4,30	-4,71	-5,12	-5,53	-5,95	-6,36
Fourniture d'électricité [TWh]	20,24	20,44	20,67	20,91	21,14	21,37	21,61	21,84	22,08
Fourniture aux clients protégés régionaux	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06
Energie prélevée pour un processus de stockage	-1,60	-1,70	-1,70	-1,70	-1,70	-1,70	-1,70	-1,70	-1,70
Fourniture en lignes directes vertes	-0,08	-0,09	-0,10	-0,11	-0,12	-0,13	-0,14	-0,15	-0,16
Fourniture soumise à quota [TWh]	18,50	18,59	18,82	19,04	19,26	19,49	19,71	19,94	20,16

Tableau 5.2 : Fourniture d'électricité et fourniture soumise au quota de CV à l'horizon 2032

Le point de départ de l'estimation du volume soumis au quota de CV est la consommation finale brute d'électricité en Wallonie. Afin d'obtenir la fourniture à des tiers, il est nécessaire de déduire de la consommation finale brute d'électricité les pertes de distribution et de transformation ainsi que l'autoconsommation des clients finals bénéficiant d'une production propre d'électricité. Pour établir l'autoconsommation des clients finals disposant d'une production propre d'électricité, les taux d'autoconsommation par filière (tableau 5.3 ci-dessous) ont été actualisés afin de les appliquer aux données de projection de production d'électricité verte à l'horizon 2032.

Pour le calcul de l'autoconsommation de la filière photovoltaïque de petite puissance (<= 10 kVA), une distinction est effectuée selon l'année d'installation :

- Avant 2024 : l'installation a droit à la compensation jusque 2030 et le taux d'autoconsommation considéré est de 100 % ;
- A partir de 2024 : l'installation n'a pas droit à la compensation et le taux d'autoconsommation considéré est de 37 %.

Filière de production d'électricité verte	Taux d'autoconsommation
Photovoltaïque ≤ 10 kW	100% / 37%
Photovoltaïque > 10 kW	71%
Éolien	7%
Hydraulique	9%
Géothermie	0%
Biomasse	58%
Cogénération fossile	97%

Tableau 5.3 : Taux d'autoconsommation par filière

Comparativement aux années antérieures, l'Administration constate que l'autoconsommation des différentes filières est relativement stable à l'exception de la filière hydraulique qui passe de 5 % à 9 %. Les projections de production d'électricité verte à l'horizon 2030 correspondent aux objectifs d'électricité renouvelable définis dans le PACE (décrits dans la section 2.1).

À partir de ces hypothèses, le volume d'électricité verte autoconsommée passerait de 3,06 TWh en 2024 à 6,36 TWh en 2032. Cette projection ne tient pas compte du décret du 4 mai 2022⁷², ni des directives européennes 2018/2001 et 2019/944 introduisant de nouvelles formes de partage d'énergie. Il n'est pas possible de prévoir l'impact de ces nouvelles formes de partage d'énergie sur le marché des CV.

Le nombre de CV constituant la demande est obtenu en multipliant le volume de fourniture soumis au quota de CV par le quota annuel défini par le Gouvernement wallon et en tenant compte du montant maximum de réduction de quota défini dans le décret du 12 décembre 2014, soit 23 %. Ce pourcentage global de réduction de quota pourrait évoluer à la hausse avec le développement des communautés carbone. L'augmentation de ces réductions de quota conduirait sans adaptation des quotas nominaux à une baisse du quota effectif et donc à une baisse de la demande des CV.

Comme observé dans le tableau 5.4 ci-dessous, le volume d'électricité soumis au quota de CV décroît sur la période 2025–2030 du fait notamment de l'augmentation de la part de production d'électricité verte autoconsommée dans la consommation totale d'électricité en Wallonie.

Année	Fourniture éligible aux CV [MWh]	Quota nominal [% de fourniture]	Quota effectif [% de fourniture]	Nb de CV à restituer selon le quota
2024	18 500 824,86	40,28%	31,02%	5 738 142
2025	18 592 063,43	40,00%	30,80%	5 726 356
2026	18 816 198,30	40,00%	30,80%	5 795 389
2027	19 040 333,16	40,00%	30,80%	5 864 423
2028	19 264 468,03	40,00%	30,80%	5 933 456
2029	19 488 602,89	39,00%	30,03%	5 852 427
2030	19 712 737,76	36,40%	28,03%	5 525 086
2031	19 936 872,62	33,80%	26,03%	5 188 770
2032	20 161 007,49	31,20%	24,02%	4 843 480

Tableau 5.4 : Évolution de la demande de CV sur le marché

⁷² Décret du 4 mai 2022 modifiant les décrets du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité.

Comparativement aux perspectives du rapport annuel 2022, la mise à jour de certains paramètres de la demande (dont principalement les prévisions de la consommation) conduit à une baisse de la fourniture éligible aux CV qui, couplée à la baisse du quota nominal, induit une diminution importante du nombre de CV à restituer selon le quota.

Ainsi la demande passe à l'horizon 2030 de 6 592 189 CV pour le rapport annuel 2022 (6 456 509 CV pour le rapport annuel 2021) à 5 525 086 CV suite à la modification à la baisse du quota nominal et à l'évolution à la baisse également de la fourniture soumise à quota. Cela illustre la forte incertitude sur l'évolution, d'une part, de la consommation et du rythme à venir de l'électrification et, d'autre part, de la fourniture soumise à quota.

Il est également important de mentionner que le quota effectif se déduit du quota nominal en appliquant le taux global lié aux réductions de quota de 23 %. Dans les années à venir, suite au développement des communautés carbone, ce taux de réduction pourrait augmenter, ce qui diminuerait d'autant le nombre de CV à restituer selon le quota et pourrait dès lors déséquilibrer le marché des CV.

5.3. Projections d'évolution du marché des CV

Au-delà des projections relatives à l'offre et la demande de CV, l'évolution du marché des CV dépend également de différents mécanismes mis en place en vue d'atténuer les conséquences liées au déséquilibre du marché des CV. Ces mécanismes ont une influence soit sur l'offre de CV arrivant sur le marché, à l'instar du mécanisme de temporisation, soit sur la demande « élargie » en considérant l'ensemble des annulations à la fois liées aux quotas mais également liées aux ventes au prix minimum garanti.

La méthodologie de calcul du stock de CV⁷³ propose différents scénarios basés sur une évolution du comportement des producteurs vis-à-vis du prix minimum garanti. Dans cette méthodologie, le stock n'est plus un objectif comme par le passé mais une conséquence de l'évolution du marché (offre, demande, ventes au GRTL), ce qui permet de se rapprocher au mieux du fonctionnement actuel du marché.

5.3.1. Évolution des ventes de CV au GRTL

Annuellement, l'écart entre l'offre et la demande de CV sur le marché est compensé concomitamment par l'achat de CV au prix minimum garanti par le GRTL, Elia, et par la variation de stock. Dans le cadre de l'obligation d'achat de CV par Elia, ce dernier n'a pas d'autre choix que de financer toutes les demandes d'achat qui lui parviennent (cf. section 2.2.2.2).

Dans le but de lisser l'impact de ce financement par Elia des CV achetés au prix garanti sur la surcharge régionale et, indirectement, sur la facture des consommateurs, les volumes de CV à acheter par Elia font l'objet d'une analyse constante, particulièrement des changements de comportement dans le chef des producteurs vis-à-vis du prix minimum garanti.

⁷³ Par le stock de CV on entend la différence entre l'offre de CV et les CV annulés (composée des CV annulés dans le cadre de l'obligation de quota de CV et des CV vendus par les producteurs au prix garanti au GRTL) ; contrairement à la définition reprise dans le chapitre 4- section 4.4, les projections d'évolution du marché des CV ne tiennent pas en compte, dans les CV annulés, la partie de CV qui seraient retirés du marché suite à la péremption puisque ces données sont imprévisibles.

Toute prévision quant à l'évolution de ces comportements reste néanmoins incertaine. Elle dépend de fait de plusieurs facteurs :

- le choix de vendre des CV au GRTL au prix minimum garanti ou non s'opère par les producteurs à chaque trimestre lors de l'encodage des index ; cette décision est définitive pour le trimestre concerné, une fois les index envoyés à l'Administration, mais l'option de vente choisie peut être différente d'un trimestre à l'autre ;
- pour les producteurs Solwatt, on estime que le choix de vente de CV à Elia est dicté principalement par la question de la facilité de procédure (dans ce cas, il n'y a pas de nécessité de négocier les conditions de vente avec les acteurs du marché et le prix d'achat reste plutôt avantageux par rapport aux prix du CV proposés aux particuliers). Cependant, même si le taux annuel moyen de recours au prix garanti était stable en 2023 (75 %) pour ce groupe de producteurs, on ne peut pas exclure un retour vers le marché ou une augmentation des ventes à Elia qui pourraient se manifester afin de s'adapter notamment à des changements de conditions du marché (prix, délai de paiement, activité accrue ou, au contraire, réduction de nouveaux contrats d'achat par certains acteurs...) ;
- en ce qui concerne le comportement des producteurs non-Solwatt, celui-ci fait l'objet d'un suivi particulier ; en pratique, l'abondance du stock de CV observée sur le marché pourrait pousser les producteurs non-Solwatt à se tourner vers Elia pour l'achat de leurs CV. Le taux de recours au prix garanti reste également stable à 5 %. Cette lente adaptation des comportements des producteurs s'explique probablement par une certaine inertie liée à des contrats à long terme au sujet desquels l'Administration ne dispose pas d'informations ;
- enfin, on observe sur le marché des CV des mouvements dans le chef des acheteurs : d'une part, il s'agit de l'arrêt de certaines activités (retraits de licence de fourniture, restructurations, arrêt des services d'achat de CV pour certaines catégories de producteurs) et d'autre part, l'apparition des nouveaux acteurs (intermédiaires) dont le champ d'activité sur le marché n'est pas encore connu. À ce jour, l'Administration n'est pas en mesure d'estimer l'impact de ces changements sur les futures ventes de CV à Elia.

Afin de tenir compte des éléments ci-dessus, différents scénarios comportementaux sont présentés dans ce rapport. Ceux-ci ont pour objectif d'identifier le champ des possibles par rapport à l'évolution comportementale des producteurs non-Solwatt, en considérant respectivement 5 %, 10 % et 15 % des CV octroyés aux producteurs non-Solwatt vendus au GRTL. En ce qui concerne les producteurs Solwatt, le taux de 75 % est maintenu pour les trois scénarios.

5.3.2. Évolution des mécanismes de financement de CV

Les trois mécanismes de financement externe adoptés par le Gouvernement wallon en vue de remédier au déséquilibre sur le marché des CV sont présentés dans le chapitre 2 (cf. section 2.3) du présent rapport. Jusqu'à présent, seuls les mécanismes de mise en réserve et de temporisation ont été mis en place. Le premier s'est clôturé avec la dernière enchère organisée par Solar Chest en février 2022 tandis que le second touche progressivement à sa fin. Quant à la mise en place du mécanisme de mobilisation, celui-ci n'a jamais abouti et, vu l'évolution du marché des CV, aucun financement de ce type n'est envisagé à ce jour.

➤ Mécanisme de temporisation

La vente des CV temporisés (3 458 680 CV initialement), autorisée depuis le 1^{er} janvier 2022, permet de réduire progressivement le volume de CV détenus par l'AwAC. Elle peut s'opérer soit par une vente au marché via l'organisation d'enchères annuelles, soit par un rachat direct du GRTL. Le Gouvernement wallon, sur base d'un avis de l'Administration, a pris la décision d'autoriser les opérations de sorties de temporisation suivantes :

- Durant le second semestre 2022, 700 000 CV ont été vendus au GRTL et annulés dans la banque de données de l'Administration. Ce rachat a été possible suite à l'excédent enregistré au niveau de la position nette de trésorerie du GRTL fin septembre 2022.
- Durant le premier semestre 2023, l'AwAC a organisé la vente aux enchères de 650 000 CV, tous acquis par les acteurs du marché ;
- Durant le second semestre 2023, 1 000 000 CV ont été vendus au GRTL et annulés dans la banque de données de l'Administration. Ce rachat a été possible suite à l'excédent enregistré au niveau de la position nette de trésorerie du GRTL fin septembre 2023.

Au 31 décembre 2023, l'AwAC disposait sur ses comptes de temporisation de 1 108 680 CV.

Notons qu'au moment de la rédaction du présent rapport, une seconde enchère des CV temporisés a eu lieu dans le courant du 1^{er} semestre 2024 proposant 600 000 CV, tous acquis par les acteurs du marché.

La sortie des derniers CV temporisés (508 680 CV) pourrait soit augmenter le stock de CV et le maintenir à un niveau élevé, soit augmenter les ventes au GRTL pour combler un potentiel excédent de trésorerie. Il est donc important de prévoir de façon optimale la sortie de ces CV temporisés afin d'affecter le moins possible le marché.

Contrairement au mécanisme de portage de CV où les trois mises en réserve de CV (Solar Chest) étaient des opérations uniques, le Gouvernement wallon pourrait envisager de nouvelles temporisations en cas d'afflux massif de CV vers le GRTL (scénarios 2 et 3). Ainsi Elia a la possibilité d'introduire la demande de temporisation de CV de manière trimestrielle. Cette flexibilité du mécanisme a été assurée jusque fin 2024.

5.3.3. Évolution du marché des CV

Le tableau 5.5 présente les perspectives d'évolution du marché des CV. Les principales modifications par rapport aux prévisions publiées en février 2024 concernent la demande, comme expliqué dans la section 5.2, et ses implications sur le niveau du stock.

En considérant l'ensemble des éléments présentés précédemment, plusieurs conclusions, détaillées ci-après, peuvent être tirées des perspectives d'évolution du marché.

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
OFFRE	Nb de CV à octroyer - régime kECO	3 498 631	3 968 478	4 252 533	4 728 651	4 928 706	5 004 382	5 092 138	5 067 921	4 989 557
	Diminution CV (Keco recalculé 2024)	1 645 920	1 100 000	1 050 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
	Nb de CV à octroyer - régime non kECO	3 520 419	3 219 902	3 068 026	2 949 658	2 792 538	2 632 421	2 578 646	2 578 646	2 578 646
	Nb de CV à octroyer - Solwatt	222 071	134 560	77 328	9 613	0	0	0	0	0
	Nb total de CV à octroyer	5 595 200	6 222 940	6 347 887	6 687 922	6 721 244	6 636 803	6 670 784	6 646 567	6 568 203
	Retour marché des CV temporisés	600 000	508 680							
	Nb total de CV arrivant sur le marché (offre)	6 195 200	6 731 620	6 347 887	6 687 922	6 721 244	6 636 803	6 670 784	6 646 567	6 568 203
DEMANDE	Fourniture éligible aux CV (en MWh)	18 500 825	18 592 063	18 816 198	19 040 333	19 264 468	19 488 603	19 712 738	19 936 873	20 161 007
	Quota nominal (% de fourniture)	40,28%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	39,00%	36,40%	33,80%	31,20%
	Quota effectif (% de fourniture) - Réduction quota de 23 %	31,02%	30,80%	30,80%	30,80%	30,80%	30,03%	28,03%	26,03%	24,02%
	Nb de CV à restituer selon le quota (demande)	5 738 142	5 726 356	5 795 389	5 864 423	5 933 456	5 852 427	5 525 086	5 188 770	4 843 480
	Nb de CV vendus au GRTL (Hors sortie temporisation)									
	Comportement non-Solwatt 5%	435 210	405 339	371 524	341 125	336 062	331 840	333 539	332 328	328 410
	Comportement non-Solwatt 10%	703 866	709 758	685 052	675 041	672 124	663 680	667 078	664 657	656 820
	Comportement non-Solwatt 15%	972 523	1 014 177	998 580	1 008 956	1 008 187	995 520	1 000 618	996 985	985 231
	Stock [CV] (Hors sortie temporisation)	5 842 462								
	Comportement non-Solwatt 5%	5 864 311	6 464 236	6 645 210	7 127 585	7 579 310	8 031 845	8 844 004	9 969 473	11 365 786
	Comportement non-Solwatt 10%	5 595 654	5 382 480	5 249 927	5 398 386	5 514 049	5 634 744	6 113 364	6 906 504	7 974 407
	Comportement non-Solwatt 15%	5 326 998	4 809 405	4 363 323	4 177 867	3 957 468	3 746 323	3 891 404	4 352 215	5 091 708

Tableau 5.5 : Évolution du marché des CV pour la période 2024-2032

5.3.3.1. Commentaires sur l'évolution de l'offre de CV

Dans les projections à l'horizon 2032 présentées dans le tableau 5.5, le volume de CV octroyés aux producteurs sur la période 2024-2032 se chiffre à 58 097 551 CV.

Concernant les sorties de temporisation, lors de la seconde vente aux enchères qui s'est tenue en mai 2024, les 600 000 CV proposés ont été acquis par les acteurs du marché. Suite à cette enchère et à la précédente de 650 000 CV en avril 2023, ainsi qu'à la vente au GRTL de 700 000 CV et 1 000 000 CV respectivement en décembre 2022 et décembre 2023, le volume de CV actuellement temporisés sur les comptes de l'AwAC s'élève à 508 680 CV. Ce volume de CV pourrait soit être proposé au marché par l'intermédiaire d'une enchère (au 2^{ème} semestre 2024 ou au 1^{er} semestre 2025) soit être racheté directement par le GRTL. Le tableau 5.5 tient compte de manière purement indicative d'une vente aux enchères en 2025, aucune décision n'ayant été prise à ce jour par le Gouvernement wallon pour déterminer le volume adéquat et la manière de le sortir. Il semble plus que probable que les derniers CV temporisés soient sortis d'ici la fin de l'année 2025, respectant de la sorte les échéances de 2026 et 2027.

Le nombre de CV octroyés aux producteurs diminue fortement en 2024 au vu de la diminution du soutien octroyé aux installations photovoltaïques bénéficiant du régime Solwatt d'une part, et, d'autre part, suite à l'application du k_{ECO} recalculé. Le nombre de CV non émis en raison du k_{ECO} recalculé est ainsi estimé à 1 645 920 CV.

Suite aux derniers renflouements d'enveloppes, l'offre totale de CV sur le marché présente une tendance à la hausse jusque 2028 suivie d'une tendance à la baisse expliquée par la fin de la période de soutien aux sites bénéficiant de l'ancien régime en vigueur avant le 1^{er} juillet 2014. Ces sites pourront bénéficier d'une prolongation du soutien mais avec un taux d'octroi potentiellement inférieur à celui des 15 premières années de soutien. Le mécanisme des enveloppes prenant fin après le premier trimestre 2028, l'offre de CV du régime k_{ECO} atteindrait son pic en 2030 avec près de 5,1 Mio CV.

Les perspectives présentées sont basées sur les enveloppes fixées par l'arrêté du 30 novembre 2006. Toute évolution des enveloppes à venir impliquera une adaptation des perspectives.

5.3.3.2. Commentaires sur l'évolution de la demande de CV

La demande de CV sur le marché s'élève quant à elle, sur la période 2024-2032, à 50 467 530 CV avec une tendance annuelle à la hausse jusqu'en 2028, du fait de l'augmentation supposée de la fourniture soumise à quota en lien avec l'électrification des besoins. Après 2028, la demande de CV sur le marché présente une tendance à la baisse suite à la diminution du quota nominal. Ce phénomène de diminution de la demande pourrait être amplifié avec la mise en place des communautés carbone. Ce nouveau cadre pourrait augmenter le taux de réduction de quota passant potentiellement de 23 % à 33 %.

Il est important de mentionner que l'apparition de nouvelles formes de partage de l'énergie (voir section 5.2) ainsi que l'autoconsommation pourraient également accentuer le déséquilibre du marché des CV. Contrairement à l'offre qui est contrôlée grâce notamment au mécanisme de réservation (voir section 5.1), la demande risque d'être directement impactée par l'autoconsommation et par certaines formes de partage de l'énergie. Les perspectives actuelles ne sont donc valables qu'à fonctionnement du marché inchangé, toute modification de celui-ci étant susceptible d'impacter l'équilibre du marché.

5.3.3.3. Commentaires sur l'évolution des ventes au GRTL

Les différents scénarios de ventes au GRTL sont illustrés dans le tableau 5.5 par un code couleur : les scénarios 5 %, 10 % et 15 % correspondent respectivement aux couleurs « vert », « bleu » et « orange ».

En 2024, il est attendu que le volume de CV à acheter par Elia atteigne au moins 435 000 CV. Ce volume représente à la fois les 75 % de l'offre Solwatt (en diminution suite à la fin progressive du régime Solwatt) et les 5 % de l'offre non-Solwatt.

Cependant, il est important de noter qu'en réalité, un décalage d'au moins un trimestre entre la production et l'émission de CV peut être observé, notamment pour les CV octroyés aux producteurs Solwatt. Si la périodicité trimestrielle est globalement respectée par les producteurs non-Solwatt, il n'en est pas de même des producteurs Solwatt dont le comportement reste complexe à modéliser.

De plus, l'application du facteur "k" sur dossier et les variations climatiques inhérentes à la filière photovoltaïque compliquent encore un peu plus les perspectives de sortie de ce régime particulier.

Pour toute la période des perspectives, on constate une tendance à la baisse des ventes au GRTL. Celle-ci résulte d'une diminution des ventes Solwatt au GRTL suite à la fin progressive du soutien accordé à ce groupe de producteurs.

5.3.3.4. Commentaires sur l'évolution du stock de CV

Comme décrit dans la méthodologie appliquée, le stock n'est qu'une résultante des évolutions précédemment abordées. Au 31 décembre 2023, le stock de CV dépassait les 5 800 000 CV. L'évolution du stock pour l'année 2023 est détaillée dans le chapitre 4 (cf. section 4.4).

Pour l'année 2024, les 600 000 CV acquis par les acteurs du marché lors de la seconde enchère organisée par l'AwAC ont donc intégré le stock qui resterait stable d'ici la fin 2024 avec plus de 5 860 000 CV, soit une faible augmentation du stock de l'ordre de 20 000 CV par rapport à la fin 2023. Un stock aussi élevé, représentant plus de 4 trimestres de quota, résulte d'une offre totale de CV (59,2 Mio CV sur la période 2024-2032) bien supérieure à la demande des quotas (50,5 Mio CV sur la période 2024-2032). L'accumulation du stock pourrait atteindre près de 8 800 000 CV en 2030. Un niveau du stock aussi élevé pourrait avoir une incidence non négligeable sur les prix et sur le comportement vis-à-vis du prix minimum garanti. La récente diminution du quota nominal semble dès lors prématurée.

6. EXONÉRATION PARTIELLE DE LA SURCHARGE RELATIVE AUX CERTIFICATS VERTS WALLONS

Ce chapitre est consacré à l'exonération partielle de la surcharge relative aux CV wallons. La première section précise le contexte légal et les conditions pour bénéficier de cette exonération partielle de la surcharge. La seconde section concerne l'évolution de l'exonération partielle de la surcharge sur les années précédentes.

6.1. La surcharge

Pour financer en partie le développement des énergies renouvelables, le législateur wallon a imposé au GRTL (Elia) d'acheter les CV au prix unitaire de 65 EUR sous certaines conditions. Pour satisfaire à cette obligation de service public⁷⁴, Elia perçoit via la facture d'électricité une surcharge composée du terme 1 d'un montant de 10,3761 EUR⁷⁵ par MWh consommé⁷⁶ en 2023. Le montant de cette surcharge varie en fonction des quantités de CV qu'Elia doit acheter aux différents producteurs et sont approuvés annuellement par le régulateur fédéral, la CREG.

Le législateur a été attentif aux gros consommateurs d'électricité en offrant une exonération partielle de la surcharge aux entreprises moyennant le respect de certaines conditions, comme pour le bénéfice des réductions du quota de CV.

Dans le cadre de la notification du régime des CV à la Commission Européenne (cf. chapitre 2), l'article 42bis § 1er du décret du 12 avril 2001 qui encadre l'exonération partielle de la « surcharge CV wallons » a été modifié par le décret du 20 janvier 2022 (publié au moniteur belge du 8 février 2022) avec un effet rétroactif au 1er janvier 2019. Cette modification entraîne des changements pour les bénéficiaires de cette exonération partielle. Les différents taux d'exonération, en plus d'être liés à la participation ou non à un accord de branche, dépendent aussi dorénavant des codes NACE repris dans les annexes 3 et 5 des lignes directrices concernant les aides d'Etat à la protection de l'environnement et à l'énergie pour la période 2014-2020.

En pratique, sur base de ce décret, pour l'année 2023 une exonération partielle du premier terme de la surcharge est accordée aux clients finals suivants :

- Pour les clients finals adhérant à un accord de branche avant le 1^{er} juillet 2014, et ayant bénéficié d'une exonération partielle au titre des accords de branche de seconde génération avant le 1^{er} juillet 2014, quel que soit leur niveau de consommation :

Exonération à concurrence de 80 %.

- Pour les clients finals qui appartiennent à un secteur d'activité listé à l'annexe 3 des lignes directrices concernant les aides d'Etat à la protection de l'environnement et à l'énergie pour la période 2014-2020, ou qui présentent une électro-intensité d'au moins 20 % et appartenant à un secteur d'activité listé à l'annexe 5 desdites lignes directrices :

⁷⁴ Article 34, 4^e du décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité

⁷⁵ Depuis le 1^{er} janvier 2024, le montant du terme 1 de la surcharge a été diminué à 5,9249 EUR/MWh.

⁷⁶ Il est à noter que le terme 2 est, suite à l'entrée en vigueur du décret du 2 mai 2019 modifiant le décret du 12 avril 2001, égal à 0 pour les volumes consommés depuis le 1er janvier 2020.

Exonération à concurrence de 85 %.

- Pour les clients finals raccordés à un niveau de tension supérieur à la basse tension, qui ne sont pas visés précédemment et ayant une activité relevant du code NACE culture et production animale (01 – sans distinction entre activités principales et complémentaires) :

Exonération à concurrence de 50 %.

L'application de l'exonération partielle de la « surcharge CV wallons » a nécessité la mise en œuvre de processus (transmission de données, calendrier de remboursement...) entre les différents acteurs du marché de l'électricité. Celui-ci est décrit dans une communication actualisée chaque année et publiée sur le site energie.wallonie.be.

6.2. Évolution de l'exonération partielle de la surcharge

Chaque trimestre, les fournisseurs, les détenteurs d'accès, Elia et l'Administration suivent un processus minutieux en vue de répercuter les exonérations partielles de la « surcharge CV wallons » aux bénéficiaires listés à la section précédente.

Au total, selon les années, entre 500 et 600 entreprises sont concernées par ces exonérations. La liste des bénéficiaires est publiée chaque trimestre sur le site internet de l'Administration, conformément à la législation. Chaque année, cela représente un montant considérable dont la hauteur est, depuis septembre 2015, diminuée du terme 2 visant le financement du mécanisme de mise en réserve des CV.

Au total et depuis l'origine du mécanisme introduit en 2013, les entreprises éligibles ont ainsi bénéficié d'un peu plus de 400 Mio EUR d'exonérations.

Le tableau 6.1 ci-après reprend les montants remboursés par année.

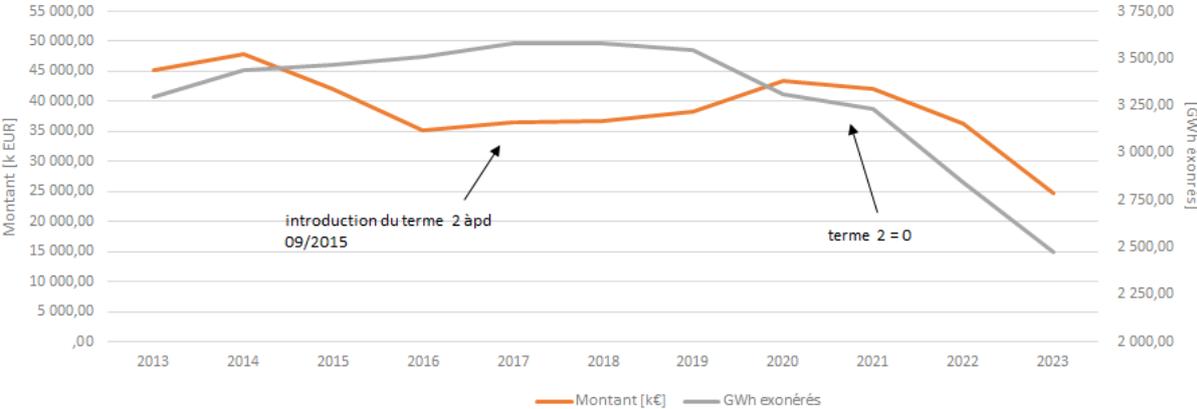
Année	GWh exonérés	Montant [kEUR]
2013	3 297,66	45 203,30
2014	3 438,03	47 799,97
2015	3 468,56	42 111,65
2016	3 510,00	35 188,93
2017	3 581,36	36 422,97
2018	3 583,14	36 780,76
2019	3 542,24	38 253,28
2020	3 309,18	43 322,65
2021	3 232,72	41 985,26
2022	2 846,34	36 357,61
2023	2 471,23	24 629,61
TOTAL	36 280,46	428 055,99

Tableau 6.1 : Exonération partielle de la surcharge relative aux CV wallons

Il est à noter que les chiffres pour les années 2022 et 2023 sont encore provisoires étant donné que la possibilité d'introduire une demande d'exonération partielle de la surcharge peut être

effectuée jusqu'à deux ans après la fin de l'année concernée par l'exonération, soit jusqu'au 31 décembre 2024 pour l'année 2022 et jusqu'au 31 décembre 2025 pour l'année 2023.

Le graphique 6.1 ci-dessous montre l'évolution par année du montant des exonérations ainsi que des GWh exonérés. Comme indiqué plus haut, les données de 2022 et 2023 sont toujours provisoires. La baisse des GWh exonérés en 2021 peut toutefois s'expliquer en partie par les nouvelles conditions pour bénéficier d'une exonération, liées à l'entrée en vigueur du nouveau décret du 20 janvier 2022 (publication au moniteur belge le 8 février 2022) sur base duquel les volumes transmis pour la 4^{ème} trimestre 2021 ont été traités.



Graphique 6.1 : Exonération partielle de la surcharge CV Wallons

7. MARCHÉ DES GARANTIES D'ORIGINE DE L'ÉLECTRICITÉ

Le présent chapitre reprend un descriptif des activités menées par l'Administration sur le plan européen en vue d'améliorer et d'harmoniser l'implémentation des mécanismes liés aux GO décrits dans la partie 2.4 du document, ainsi que les différentes statistiques disponibles en la matière.

Le site de l'AIB et son rapport annuel reprennent les volumes des émissions, des transactions et des annulations par pays et par technologie pour ses pays membres.

7.1. Association of Issuing Bodies (AIB)

L'AIB (Association of Issuing Bodies) est une organisation qui réunit les organismes responsables de l'émission et de la gestion des garanties d'origine (GO) dans différents pays membres. Son objectif principal est d'assurer l'intégrité, la transparence et l'harmonisation du système des GO à l'échelle européenne.

L'une des activités clés de l'AIB consiste à réaliser des audits réguliers auprès de ses membres, appelés audits AIB. Ces audits ont pour objectif de vérifier la conformité des pratiques d'émission et de gestion des GO des membres de l'AIB aux normes et règles établies. Ils jouent un rôle essentiel en garantissant la qualité et la fiabilité des GO émises par les différents pays, ainsi que leur traçabilité et leur crédibilité sur le marché.

Les résultats des audits AIB revêtent une importance capitale pour renforcer la confiance et la crédibilité des GO sur le marché européen. Lorsque les membres de l'AIB réussissent ces audits, cela atteste de leur conformité aux normes et procédures requises, ce qui renforce la valeur et la légitimité des GO qu'ils émettent. Les résultats positifs des audits contribuent à instaurer la confiance des parties prenantes, y compris les producteurs d'énergie renouvelable, les consommateurs et les acteurs du marché, dans l'intégrité et la transparence du système des GO.

En somme, l'AIB joue un rôle crucial en assurant l'intégrité et l'harmonisation du système des GO en Wallonie et dans d'autres pays européens. Les audits AIB réalisés par l'association garantissent la conformité des pratiques d'émission et de gestion des GO, renforçant ainsi leur crédibilité et la confiance qui leur est accordée sur le marché.

Les pays membres sont visibles sur le site de l'AIB : <https://www.aib-net.org/facts/aib-member-countries-regions>

En 2022, un audit portant sur la Wallonie a été effectué. Il a ainsi été rapporté que la quantité d'électricité injectée, qui permet de déterminer le nombre de garanties d'origines (GO) à octroyer, ne peut pas être déterminée à partir de relevés de compteurs effectués par le producteur d'énergie lui-même, mais bien à partir d'une source tierce. Comme la quantité d'électricité injectée était déterminée en Wallonie à partir des relevés des producteurs transmis dans le cadre des octrois de certificats verts, cette problématique a été résolue en exigeant systématiquement l'envoi des données d'injection via une source tierce (factures d'injection, relevé des GRD...).

7.2. Octroi des GO

En 2023, 3 245 678 GO de sources renouvelables et 52 893 GO de sources fossiles par cogénération à haut rendement ont été octroyés par l'Administration pour l'électricité produite.

Le tableau 7.1 reprend la répartition, par filière de production d'électricité verte, des octrois de GO aux installations de production certifiées situées en Wallonie.

	GO-SER	GO-CHP
Eolien	2 345 678	-
Hydraulique	298 934	-
Solaire	135 789	-
Biomasse	465 277	-
Cogénération fossile	-	52 893
Sous-total	3 245 678	52 893
Total	3 298 571	

GO- SER : sources d'énergie renouvelables y compris la cogénération biomasse (GO SER & CHP)
GO- CHP : sources d'énergie fossiles et cogénération à haut-rendement

Tableau 7.1 : Octroi de GO en 2023

Pour l'année 2023, le nombre de GO renouvelables octroyés par l'Administration a représenté 0,45 % du total des GO émises au niveau des pays membres de l'AIB. La Norvège reste le pays qui octroie le plus de GO (17,89 %). L'ensemble des zones de Belgique (Mer du Nord, Wallonie, Flandre et Bruxelles) représentent 0,81 % des octrois européens.

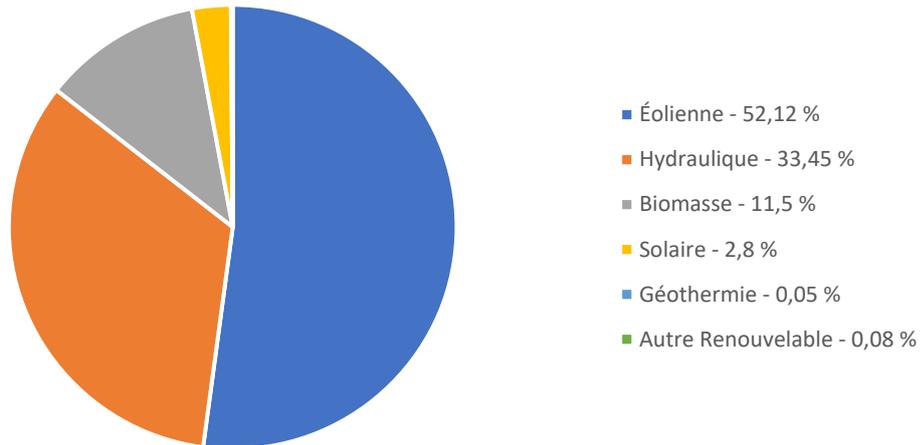
Les principaux émetteurs de GO en 2023 étaient la Norvège, suivie par la Suède et les Pays-Bas, qui représentent 40 % de tous les GO émis.

Au niveau des activités d'exportation et d'importation de GO, la Norvège est à nouveau le premier exportateur en 2023, suivie de la Suède, de la France et de l'Italie. Les principaux importateurs en 2023 étaient la Norvège (33 %) et l'Allemagne (20 %).

7.3. Annulation des GO

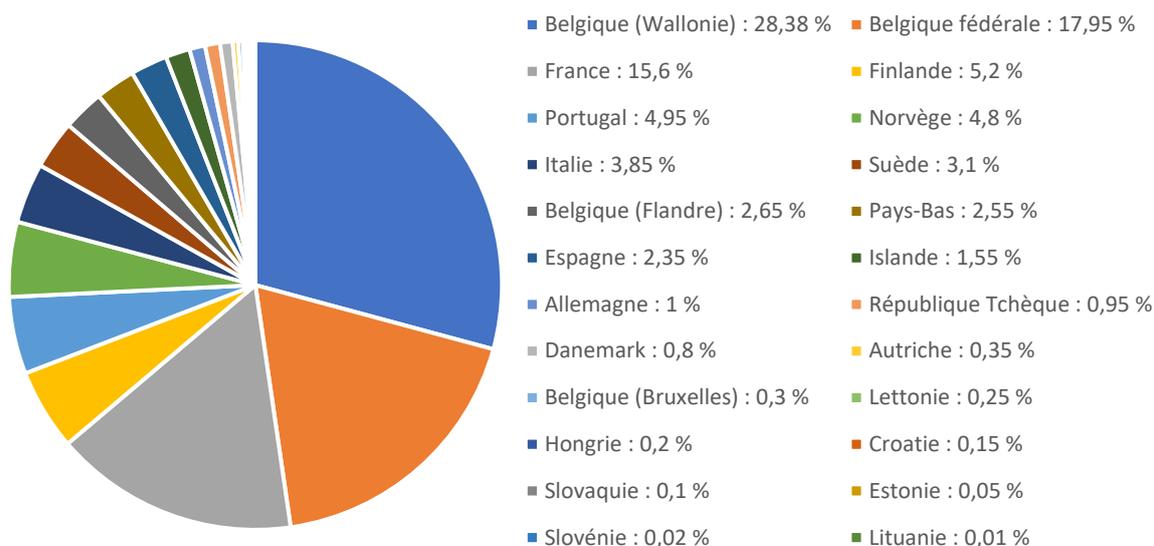
Le nombre de GO EECS utilisées (annulées) en Belgique (Wallonie, Flandre et Bruxelles) représente 3,509 % des annulations au sein de l'AIB, dont 0,928 % pour la Wallonie. Le pays qui a annulé le plus de GO est l'Allemagne avec 19,47 % du total européen.

Tel qu'illustré sur le graphique 7.1, dans le cadre de l'établissement du fuel-mix 2023, les GO utilisées par les fournisseurs pour les annulations provenaient majoritairement de la filière éolienne.



Graphique 7.1 : Répartition par filière des GO-SER utilisées par les fournisseurs en 2023 en Wallonie

Pour l'année 2023, sur les 6 435 987 GO annulées dans le cadre du fuel-mix 2023 des fournisseurs en Wallonie, 1 825 678 GO étaient d'origine wallonne, ce qui représente 28,38 % du total des annulations. Ensuite, viennent les GO octroyées par la CREG aux éoliennes de la mer du Nord avec 17,56 % des annulations. La répartition plus détaillée des GO utilisées en Wallonie par pays est présentée dans le graphique 7.2.



Graphique 7.2 : Répartition par pays/régions des GO-SER utilisées par les fournisseurs en 2023 en Wallonie

Malgré la forte présence de production solaire en Belgique, celle-ci n'est qu'anecdotique dans ces graphiques relatifs à la fourniture (c'est-à-dire la vente). En effet, le consommateur qui dispose de panneaux photovoltaïques et consomme sa production (grâce au système de compensation et aux conditions de rentabilité économique liées à l'autoconsommation) n'a pas besoin de recevoir de GO pour connaître l'origine de sa propre production.

7.4. Prix de marché des GO

D'une manière générale, les niveaux de prix des GO observés en Belgique sont essentiellement dictés par l'abondance relative de l'offre par rapport à une faible demande au niveau européen. La production verte locale ne couvrant pas la demande contractuelle de fourniture verte, elle engendre un afflux massif de GO importées. Or cette demande belge ne suffit pas à générer une demande de niveau comparable à l'offre européenne.

Actuellement, l'Administration dispose des prix de transactions internes à la Wallonie, soit les prix offerts aux producteurs wallons. Ces prix varient entre 0 et 4 EUR pour l'année 2023. Un nombre important de GO s'échange à un prix nul ou non spécifié dans les transactions de vente, en raison de contrats de vente associant CV et GO. Le prix est transmis confidentiellement à l'Administration. C'est la date à laquelle la transaction a été enregistrée dans la banque de données de l'Administration qui est prise en compte dans les statistiques établies pour l'année 2023.

Les tableaux 7.2 et 7.3 reprennent les valeurs observées en 2023 :

Période	Prix moyen [EUR/GO]	Volume cumulé [GO]
T1	1,87	611 105
T2	3,41	465 165
T3	2,69	978 717
T4	3,24	752 791
TOTAL	2,87	2 807 778

Tableau 7.2 : Prix moyens d'achat des GO aux producteurs en 2023

Période	Prix moyen [EUR/GO]	Volume cumulé [GO]
T1	3,67	43 874
T2	4,65	30 553
T3	5,62	108 162
T4	5,25	155 366
TOTAL	4,80	337 955

Tableau 7.3 : Prix moyens d'achat des GO sur le marché (hors producteurs) en 2023

7.5. Mix Résiduel Européen

Les résultats du calcul du mix résiduel européen sont essentiels pour évaluer l'impact environnemental et énergétique des GO utilisées dans les différents pays membres de l'AIB. En 2023, les données sur le mix résiduel ont été compilées et publiées dans le rapport final de l'AIB, intitulé "AIB 2023 Residual Mix Final Results". Ce rapport fournit des informations détaillées sur la composition du mix énergétique résiduel pour chaque pays membre, permettant une meilleure compréhension de l'origine et de l'impact des GO annulées.

Les principaux éléments du mix résiduel européen en 2023 sont les suivants :

1. **Proportion des énergies renouvelables** : La part des énergies renouvelables dans le mix résiduel a continué de croître, reflétant les efforts continus pour augmenter la production d'énergie verte à travers l'Europe.
2. **Énergies fossiles et nucléaire** : Malgré la progression des énergies renouvelables, les énergies fossiles et nucléaire restent une composante significative du mix résiduel dans de nombreux pays, nécessitant des efforts supplémentaires pour réduire leur part.
3. **Importations et exportations de GO** : Les échanges de GO entre pays membres influencent fortement le mix résiduel. Les principaux exportateurs, comme la Norvège, et les principaux importateurs, comme l'Allemagne, jouent un rôle clé dans la dynamique du marché des GO.

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES ACRONYMES

- « AIB » : Association of Issuing Bodies ;
- « AUTOPRODUCTION CONVENTIONNELLE » : autoproducteur d'électricité non produite au moyen de sources d'énergie renouvelables ou de cogénération de qualité, à l'exception des autoproducteurs d'électricité issue de la valorisation de chaleur résiduaire ou de gaz fatal ;
- « AwAC » : Agence wallonne de l'Air et du Climat ;
- « Awirs » : Centrale électrique des Awirs ;
- « CAPEX » : Dépenses d'investissement (« CAPital EXpenditure ») ;
- « CEN » : Comité européen de normalisation ;
- « CET » : Centre d'enfouissement technique ;
- « CIVE » : Cultures intermédiaires à vocation énergétique ;
- « CNG » : Gaz naturel comprimé (« Compressed Natural Gas ») ;
- « COGÉNÉRATION DE QUALITÉ » : Production combinée de chaleur et d'électricité, conçue en fonction des besoins de chaleur ou de froid du client, qui réalise une économie d'énergie par rapport à la production séparée des mêmes quantités de chaleur, d'électricité et, le cas échéant, de froid dans des installations modernes de référence dont les rendements annuels d'exploitation sont définis et publiés annuellement par l'Administration ;
- « CPMA » : Coût de production moyen actualisé ;
- « CREG » : Commission de Régulation de l'Electricité et du Gaz (régulateur fédéral) ;
- « CV » : Certificat vert ;
- « CWaPE » : Commission Wallonne pour l'Energie ;
- « E-SER » : Electricité renouvelable ;
- « EECS » : European Energy Certificate System ;
- « FSC » : Forest Stewardship Council ;
- « GO » : Garantie d'origine ;
- « GO-CHP » : Garantie d'origine pour l'électricité produite à partir de cogénération à haut rendement ;
- « GO-SER » : Garantie d'origine pour l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables ;
- « GO GAZ SER » : Garantie d'origine octroyée pour du gaz de source renouvelable pouvant être annulée par des unités de cogénération en Wallonie consommant actuellement du gaz naturel et souhaitant verdir leur consommation ;
- « GRD » : Gestionnaire de réseau de distribution ;
- « GRT » : Gestionnaire de réseau de transport (Elia) ;
- « GRTL » : Gestionnaire de réseau de transport local (Elia) ;

- « k_{ECO} » : Coefficient économique appliqué de la première à la dernière année d'octroi ;
- « MARCHÉ SPOT » : Il désigne les données de marché de l'instant présent. Cette signification provient, elle, du sens premier de « spot » en anglais, point précis, endroit exact ;
- « NACE » Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne ;
- « OPEX » : Dépenses d'exploitation (« OPERational EXpenditure ») ;
- « OSP » : Obligation de service public ;
- « PCI » : Pouvoir calorifique inférieur ;
- « PEFC » : Programme de Reconnaissance de Systèmes de Certification Forestière ;
- « PEND » : Puissance électrique nette développable ;
- « PNEC » : Plan National Energie Climat ;
- « PWEC » : Plan Wallon Energie Climat ;
- « RGIE » : Règlement général sur les installations électriques ;
- « SBP » : Sustainable Biomass Program ;
- « STEP » : Station d'épuration ;
- « SYNGAZ » : Gaz de synthèse pouvant être produit à partir de matières contenant du carbone (pyrolyse de matériaux carbonés) ;
- « TTF » : Title Transfer Facility (voir www.ice.com);
- « W_c » : Le watt-crête est la puissance maximale d'un dispositif ;
- « ZTP » : Zeebrugge Trading Point (voir www.eex.com).

BASES LÉGALES

Directive européenne 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ;

Directive européenne 2012/27/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique ;

Directive européenne (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ;

Directive (UE) 2019/944 du Parlement européen et du Conseil du 5 juin 2019 concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité et modifiant la directive 2012/27/UE ;

Loi du 29 avril 1999 relative à l'organisation du marché de l'électricité ;

Décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité ;

Arrêté royal du 16 juillet 2002 relatif à l'établissement de mécanismes visant à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables ;

Arrêté royal du 15 avril 2006 relatif aux instruments de mesure ;

Arrêté du Gouvernement wallon du 30 mars 2006 relatif aux obligations de services public dans le marché de l'électricité ;

Arrêté du Gouvernement wallon du 30 novembre 2006 relatif à la promotion de l'électricité au moyen de sources d'énergie renouvelables ou de cogénération ;

Arrêté ministériel du 12 mars 2007 déterminant les procédures et le Code de comptage de l'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables et/ou de cogénération ;

Arrêté ministériel 29 septembre 2011 déterminant le facteur de réduction "k" à partir du 1er octobre 2011 ;

Arrêté ministériel du 13 août 2021 transférant partie des certificats verts additionnels non-réservés ;

Arrêté ministériel du 31 août 2022 transférant une partie des certificats verts additionnels non-réservés.

ANNEXE 1 – PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ ET DE CERTIFICATS VERTS - VENTILATION PAR FILIÈRE

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Solaire	CV produits	4 006 364	4 755 128	4 915 077	4 438 900	4 258 353	4 614 910	4 503 638	4 407 173	3 324 144	6 035 684	2 920 062
	Électricité SER produite (MWh)	578 019	724 730	796 753	777 035	835 303	1 020 360	1 075 711	1 174 843	1 125 399	1 863 273	1 475 223
	Électricité nette produite (MWh)	578 019	724 730	796 753	777 035	835 303	1 020 360	1 075 711	1 174 843	1 125 399	1 863 273	1 475 223
Hydraulique	CV produits	116 976	104 413	123 826	164 428	110 922	84 590	104 655	115 984	212 944	136 166	189 036
	Électricité SER produite (MWh)	372 695	286 694	327 402	366 605	265 004	82 844	142 147	157 393	238 762	130 304	198 997
	Électricité nette produite (MWh)	372 695	286 694	327 402	366 764	265 004	82 844	142 147	157 393	239 140	130 304	198 997
Éolien	CV produits	1 233 240	1 325 285	1 511 039	1 404 423	1 568 550	1 713 521	2 053 526	2 459 274	2 119 402	2 152 567	1 906 828
	Électricité SER produite (MWh)	1 233 434	1 325 597	1 511 574	1 404 772	1 570 479	1 714 241	2 084 367	2 476 766	2 112 562	2 226 922	2 786 763
	Électricité nette produite (MWh)	1 233 434	1 325 597	1 511 574	1 404 772	1 570 479	1 714 241	2 084 367	2 476 766	2 117 145	2 226 922	2 786 763
Biomasse	CV produits	324 342	120 125	305 881	755 015	903 620	726 107	766 637	486 219	389 197	55 637	81 321
	Électricité SER produite (MWh)	404 586	150 553	294 108	650 176	761 736	644 559	663 147	473 563	273 621	41 691	43 819
	Électricité nette produite (MWh)	412 756	157 548	306 868	769 446	879 066	766 371	784 921	586 786	489 924	488 326	494 524
Cogénération biomasse	CV produits	1 149 771	1 280 245	1 431 172	1 616 785	1 663 337	1 690 124	1 723 568	1 680 862	1 349 752	1 586 617	1 361 341
	Électricité SER produite (MWh)	739 929	814 100	850 052	940 355	972 199	976 659	898 125	916 216	810 598	861 272	649 493
	Électricité COGEN produite (MWh)	862 614	904 948	951 403	1 050 346	1 080 211	1 100 869	1 109 993	1 061 419	891 468	982 861	748 346
	Électricité nette produite (MWh)	862 614	904 948	951 403	1 050 346	1 080 211	1 100 869	1 109 993	1 061 419	891 468	982 861	748 346
Biomasse totale	CV produits	1 474 113	1 400 371	1 737 053	2 371 801	2 566 957	2 416 231	2 490 205	2 167 082	1 738 950	1 642 254	1 442 662
	Électricité SER produite (MWh)	1 144 515	964 653	1 144 160	1 590 532	1 733 936	1 621 218	1 561 271	1 389 778	1 084 219	902 964	693 312
	Électricité COGEN produite (MWh)	862 614	904 948	951 403	1 050 346	1 080 211	1 100 869	1 109 993	1 061 419	891 468	982 861	748 346
	Électricité nette produite (MWh)	1 275 370	1 062 496	1 258 271	1 819 792	1 959 277	1 867 240	1 894 913	1 648 205	1 381 392	1 471 186	1 242 870
Cogénération fossile	CV produits	140 629	136 965	146 433	130 924	150 720	110 786	94 016	120 292	167 648	149 015	123 113
	Électricité SER produite (MWh)	4 257	3 337	4 356	5 514	5 465	3 523	3 381	5 926	24 335	31 092	31 920
	Électricité COGEN produite (MWh)	1 167 179	1 073 748	1 129 027	1 112 805	1 205 940	424 252	382 878	438 288	425 256	394 319	231 469
	Électricité nette produite (MWh)	1 167 179	1 073 748	1 129 027	1 112 805	1 205 940	424 252	382 878	438 288	425 256	394 319	231 469
Total électricité verte	CV produits	6 971 322	7 722 162	8 433 428	8 510 477	8 655 502	8 940 038	9 246 041	9 269 804	7 563 087	10 115 686	6 581 701
	Électricité SER produite (MWh)	3 332 919	3 305 011	3 784 245	4 144 458	4 410 186	4 442 187	4 866 877	5 204 707	4 585 278	5 154 556	5 186 214
	Électricité COGEN produite (MWh)	2 029 792	1 978 696	2 080 430	2 163 151	2 286 152	1 525 121	1 492 871	1 499 707	1 316 724	1 377 180	979 815
	Électricité nette produite (MWh)	4 626 696	4 473 265	5 023 027	5 481 168	5 836 003	5 108 937	5 580 016	5 895 496	5 288 333	6 086 005	5 935 322
	Tonnes de CO2 évitées	2 404 489	2 405 276	0	3 106 279	2 689 569	2 600 534	2 792 582	2 843 295	2 992 597	2 857 784	2 654 991
Part dans la fourniture***	Fournitures d'électricité en Wallonie	22 162 214	21 340 684	21 200 092	20 877 384	20 834 586	20 689 000	20 537 885	19 641 218	19 891 128	19 164 268	18 165 434
	% électricité SER (base année)*	15,04%	15,49%	17,85%	19,85%	21,17%	21,47%	23,70%	26,50%	23,05%	26,90%	28,55%
	% électricité COGEN**	9,16%	9,27%	9,81%	10,36%	10,97%	7,37%	7,27%	7,64%	6,62%	7,19%	5,39%
	% électricité nette produite	20,88%	20,96%	23,69%	26,25%	28,01%	24,69%	27,17%	30,02%	26,59%	31,76%	32,67%
	% électricité verte (base 2008)	19,23%	18,59%	20,87%	22,78%	24,25%	21,23%	23,19%	24,50%	21,98%	25,29%	24,67%

* l'électricité SER correspond à l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables au sens européen (Directive 2009/28/CE)

** l'électricité COGEN correspond à l'électricité produite à partir d'installation de cogénération de qualité (combustibles fossiles et biomasses); cette notion wallonne est proche mais différente de la notion de cogénération à haut rendement au sens européen (Directive 2004/8/CE)

*** La fourniture reprise est la fourniture à des tiers. Elle diffère légèrement de la fourniture soumise à quota à partir de 2014.

**** Les statistiques 2003 comprennent les quelques productions certifiées de 2002.

***** A partir de 2022, les statistiques de consommation propres indispensables au calcul de la fourniture à des tiers n'est plus disponible avec la nouvelle plateforme d'Atrias.. C'est donc la fourniture quota qui est prise comme référence

ANNEXE 2 – SIÈGES D'EXPLOITATION AYANT BÉNÉFICIÉ D'UNE RÉDUCTION DU QUOTA DE CV EN 2023

CLIENT FINAL (nom, raison sociale)	SECTEUR
3B Fibreglass	VERRE
Advachem	CHIMIE
AGC Flat Glass Europe - Jemeppe/S	VERRE
AGC Glass Europe - Louvain-La-Neuve	VERRE
AGC Glass Europe - Seneffe	VERRE
Ahlstrom Malmedy	PAPIER (INCLUS PATE)
Aigremont	ALIMENTATION
Air Products	CHIMIE
Akzonobel Chemicals	CHIMIE
Alia 2	ALIMENTATION
Alken Maes (Stassen)	ALIMENTATION
Amtcor Flexibles Monceau	PAPIER (INCLUS PATE)
Ampacet	CHIMIE
APERAM Stainless Belgium	ACIER
Arcelor Mittal Industeel Belgium	ACIER
Arcelor Ringmill	TECHNOLOGIE
Armacell Benelux	CHIMIE
Asten Johnson	AUTRE
Avery Dennison Materials Belgium	PAPIER (INCLUS PATE)
Baxalta Belgium Manufacturing	CHIMIE
Beaulieu Technical Textiles	AUTRE
Bel'Ardenne	ALIMENTATION
Beldem	ALIMENTATION
Belgian Fibers Manufacturing	AUTRE
Belgian Quality Fish	ALIMENTATION
Belgomalt	ALIMENTATION
Belourthe	ALIMENTATION
Belref	PIERRE
Beneo - Orafti	ALIMENTATION
Berry Yarns	AUTRE
Bières De Chimay - Bailleux	ALIMENTATION
Bières De Chimay - Forges	ALIMENTATION
Biowanze	ALIMENTATION
Biscuits Delacre	ALIMENTATION
Brasserie D'Orval	ALIMENTATION
Brasserie Du Bocq	ALIMENTATION
Brasserie Lefebvre	ALIMENTATION
Bridgestone Aircraft Tire Europe	CHIMIE
Briqueterie De Ploegsteert (Afma & Bristol)	PIERRE

Briqueterie De Ploegsteert (Barry)	PIERRE
Bru Chevron	ALIMENTATION
Burgo Ardennes	PAPIER (INCLUS PATE)
Café Liégeois	ALIMENTATION
Calcaires De Florenne	PIERRE
Calcaires De La Sambre	PIERRE
Cargill Chocolate Products	ALIMENTATION
Carmeuse - Engis	PIERRE
Carmeuse - Frasnes	PIERRE
Carrière Des Limites	PIERRE
Carrière du Bay-Bonnet	PIERRE
Carrières de Grès Réunies	PIERRE
Carrières Du Hainaut	PIERRE
Carrières et Fours à Chaux Dumont Wauthier	PIERRE
Carrières Pierre Bleue Belge	PIERRE
Carrières Unies de Porphyre - Bierghes	PIERRE
Carrières Unies de Porphyre - Lessines	PIERRE
Cartonnage Lammerant	PAPIER (INCLUS PATE)
Cartonneries Thulin	CHIMIE
CBR - Antoing	PIERRE
CCB - Neufvilles	PIERRE
CCB - Gaurain-Ramecroix	PIERRE
Chemviron Carbon	CHIMIE
CL - Warneton	ALIMENTATION
Coca Cola Europacific Partners Belgium - Chaudfontaine	ALIMENTATION
Cofely Data Solutions	TECHNOLOGIE
Come A Casa (Vamos)	ALIMENTATION
Comet Traitements - Obourg	TECHNOLOGIE
Corman	ALIMENTATION
Cosucra Groupe Warcoing - Provital	ALIMENTATION
Cosucra Groupe Warcoing - Warcoing	ALIMENTATION
Crystal Computing	TECHNOLOGIE
Dawn Foods Belgium	ALIMENTATION
Delabie	PAPIER (INCLUS PATE)
Detry Freres	ALIMENTATION
Devagel	ALIMENTATION
Dicogel	ALIMENTATION
Dow Corning	CHIMIE
Drafil	TECHNOLOGIE
Dumoulin	ALIMENTATION
Ecofrost	ALIMENTATION
Emerson Climate Technologies	TECHNOLOGIE
Epur'Aubel	ALIMENTATION
Européenne de Lyophilisation	ALIMENTATION
Ferrero Ardennes	ALIMENTATION

Firmenich	CHIMIE
Fonderies Marichal Ketin	TECHNOLOGIE
Fruytier	AUTRE
Gabriel Technologie	CHIMIE
Gamma Wopla	TECHNOLOGIE
Gerresheimer - Momignies	VERRE
GHL Group	ALIMENTATION
Gourmand	ALIMENTATION
Gramybel	ALIMENTATION
GSK Biologicals - Les Isnes	CHIMIE
GSK Biologicals - Rixensart	CHIMIE
GSK Biologicals - Wavre	CHIMIE
Heimbach Specialities	AUTRE
Heritage 1466	ALIMENTATION
Hesbaye Frost	ALIMENTATION
Hoganas Belgium	CHIMIE
Holcim - Obourg	PIERRE
Husqvarna	TECHNOLOGIE
Hydro Extrusion	TECHNOLOGIE
Hydrometal	CHIMIE
Imerys Minéraux	PIERRE
Imperbel	CHIMIE
Imperial Meat Products	ALIMENTATION
Inbev	ALIMENTATION
Ineos - Feluy	CHIMIE
Infrabel	TRANSPORT
Jindal Films Europe	CHIMIE
Jtekt Torsen Europe	TECHNOLOGIE
Kabelwerk Eupen (?)	TECHNOLOGIE
Kabelwerk Eupen (Tube)	TECHNOLOGIE
KLK Tensachem	CHIMIE
Knauf Insulation	VERRE
La Lorraine Barchon	ALIMENTATION
La Lorraine Morlanwelz	ALIMENTATION
Lambiotte	CHIMIE
Les Ateliers Jean Regniers	AUTRE
Les Nutons	ALIMENTATION
Lhoist Industrie	PIERRE
Lonza Braine	CHIMIE
Lovenfosse	ALIMENTATION
Lutosa	ALIMENTATION
Magolux	TECHNOLOGIE
Magotteaux Liège	TECHNOLOGIE
Malterie Du Château	ALIMENTATION
Mamma Lucia	ALIMENTATION

Materne Confilux	ALIMENTATION
Mc Bride	CHIMIE
MD Verre	VERRE
Mima Films	CHIMIE
Mithra Pharmaceuticals CDMO	CHIMIE
Molkerei Laiterie de Walhorn	ALIMENTATION
Molnlycke Health Care	PAPIER (INCLUS PATE)
Mondelez - Namur	ALIMENTATION
Mydibel	ALIMENTATION
N&B Knauf	PIERRE
Nekto	AUTRE
Nestle Waters Benelux	ALIMENTATION
Network Research Belgium	TECHNOLOGIE
Nexans Benelux - Dour	TECHNOLOGIE
Nexans Benelux - Marcinelle	TECHNOLOGIE
NGK Europe	PIERRE
NLMK - Clabecq	ACIER
NLMK - La Louvière	ACIER
NMC	CHIMIE
NYCO-STPC	CHIMIE
Opticable	TECHNOLOGIE
Pastificio Della Mamma	ALIMENTATION
PB Clermont	CHIMIE
Plukon	ALIMENTATION
Prince Minerals	CHIMIE
Procoplast	CHIMIE
Procotex Corporation	AUTRE
Puratos	ALIMENTATION
Quality Assistance	CHIMIE
Recyfuel	CHIMIE
Remy Roto	PAPIER (INCLUS PATE)
RKW Ace	CHIMIE
Roger & Roger	ALIMENTATION
Rosier	CHIMIE
Rossel Printing Company	PAPIER (INCLUS PATE)
Royale Lacroix	ALIMENTATION
Sapa Extrusion - Raeren	TECHNOLOGIE
SCA Hygiène Products	PAPIER (INCLUS PATE)
Scierie de Vivy	AUTRE
Segal	ACIER
Sioen Fibers	AUTRE
Slicing Packing Fun & Many More	ALIMENTATION
Smart Flow Europe	TECHNOLOGIE
Smurfitkappa Cartomills	PAPIER (INCLUS PATE)
Société D'Exploitation Des Carrières D'Yvoir	PIERRE

Sol - Spa	CHIMIE
Sonaca	TECHNOLOGIE
SPA Monopole	ALIMENTATION
Sprimoglass	VERRE
Stall Bois	AUTRE
Stef Logistics	ALIMENTATION
Stella	CHIMIE
Stockhabo - Mouscron (Fache)	ALIMENTATION
Stockhabo - Mouscron (Pollet)	ALIMENTATION
Sucrierie Couplet	ALIMENTATION
Syngenta Chemicals	CHIMIE
TEC Charleroi	TRANSPORT
Techspace Aero	TECHNOLOGIE
Thales Alenia Space Belgium	TECHNOLOGIE
Thy - Marcinelle	ACIER
Ti Automotive Group System	TECHNOLOGIE
Timac Agro	CHIMIE
Traitex	AUTRE
UCB Pharma	CHIMIE
Unilin	AUTRE
Utexbel	AUTRE
Valeo Vision	TECHNOLOGIE
Vinventions - Milmort	CHIMIE
Vprint	PAPIER (INCLUS PATE)
Wienerberger - Mouscron	PIERRE
Wienerberger - Peruwelz	PIERRE
Yara Tertre	CHIMIE
Zinacor	TECHNOLOGIE
Zoetis Belgium	CHIMIE

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableaux

Enveloppes de CV de 2019 à 2030	14
État de l'enveloppe de l'année 2023	14
Catégorisation des consommateurs avec leur nombre de codes EAN et leur consommation annuelle [en MWh]	25
Surcharge nominale, exonération et surcharge effective pour chaque catégorie de consommateurs	26
Quota nominal, réductions et quota effectif pour chaque catégorie de consommateurs	28
Évolution du parc de production d'électricité verte entre 2022 et 2023	42
Parc de production d'électricité verte bénéficiant de CV au 31/12/2023	45
Évolution de la production d'électricité verte soutenue par des CV entre 2022 et 2023	47
Durée d'utilisation moyenne observée par filière en 2022-2023	49
Nombre de (sous-)unités pour lesquelles une demande de révision a été introduite, acceptée ou refusée	51
Correspondance entre puissance nette développable et puissance crête	54
Répartition par catégorie de puissance en nombre de sites et en puissance installée pour la filière solaire	54
Répartition par catégorie de puissance en nombre de sites et en puissance installée pour la filière éolienne	56
Répartition par catégorie de puissance en nombre de sites et en puissance installée pour la filière hydraulique	58
Bilan des productions d'électricité verte soutenue par catégorie de bioénergie en 2023	60
Bilan de production par sous-filière biogaz en 2023	63
Niveau de soutien moyen par filière en 2023	65
Comparaison du coût du mécanisme des CV par filière entre 2022 et 2023	67
Ventilation du coût du mécanisme des CV par sous-filière en 2023	68
Prix moyens des transactions de CV en 2023	83
Quota avec réduction pour 2023	87
Coût évité correspondant à la réduction de quota de CV – ventilation par secteur	88
Seuil des réductions accordées pour les entreprises en AdB et les clients protégés régionaux – 2023	90
Retour quota de CV en 2023	91
Fourniture via ligne directe verte pour 2023	92
Facteur "k" moyen par année d'installation	98
Fourniture d'électricité et fourniture soumise au quota de CV à l'horizon 2032	100
Taux d'autoconsommation par filière	100
Évolution de la demande de CV sur le marché	101
Évolution du marché des CV pour la période 2024-2032	105
Exonération partielle de la surcharge relative aux CV wallons	109
Octroi de GO en 2023	112
Prix moyens d'achat des GO aux producteurs en 2023	115
Prix moyens d'achat des GO sur le marché (hors producteurs) en 2023	115

Graphiques

Évolution de l'électricité renouvelable produite et des objectifs par technologie (GWh)	11
Fonctionnement et financement du mécanisme des CV	12
Évolution des quotas nominaux de CV sur la période 2008 - 2030	20
Coût à charge d'un client final bénéficiant de réduction du quota (EUR/MWh HTVA) – 2023	21
Comparaison en % et par catégorie du volume consommé, des contributions nominale et effective	29
Indices de proportionnalité de la surcharge	30
Indices de proportionnalité des quotas	30
Indices de proportionnalité du total (surcharge + quotas)	30
Graphique de proportionnalité entre consommation et contribution totale	31
Évolution nette du nombre de sites par filière du parc de production d'électricité verte	40
Évolution nette de la puissance par filière du parc de production d'électricité verte	41
Capacité de production d'électricité verte soutenue par des CV selon l'initialisation du soutien et la filière	43
Capacité de production d'électricité verte arrivée en fin d'octroi selon l'initialisation du soutien et la filière	44
Répartition par filière de la puissance électrique certifiée en 2023	46
Répartition par filière de la production d'électricité verte soutenue par des CV en 2023	49
Évolution de l'électricité verte soutenue par des CV par rapport à la fourniture soumise à quota	50
Évolution du nombre et de la puissance cumulée des installations Solwatt soutenues	52
Évolution de la productivité photovoltaïque	53
Comparaison entre la production d'électricité photovoltaïque observée en 2023 et la production attendue	53
Comparaison du taux de charge mensuel de la filière éolienne Onshore au niveau national (2019 – 2023)	55
Quantités mensuelles des précipitations en 2023 – Chiffres IRM	57
Evolution de la production hydro-électrique (soutenue) depuis 2003	57
Niveau de soutien et production d'électricité verte soutenue par des CV en 2023	66
Répartition du coût du mécanisme de soutien par filière – Comparaison entre 2022 et 2023	68
Répartition du soutien par filière principale	69
Évolution du nombre de CV émis sur la période 2003-2023	71
Ventilation par filière des CV émis en 2023	72
CV octroyés en 2023 aux installations Solwatt	73
Évolution mensuelle du nombre de relevés introduits en 2023	73
CV octroyés en 2023 aux installations de plus de 10 kW	75
CV octroyés en 2023 aux installations de plus de 10 kW - Ventilation par filière	75
Évolution des transactions de CV sur la période 2009-2023 (Solwatt et non-Solwatt)	77
Évolution mensuelle du nombre de CV vendus en 2023	78
CV vendus à Elia au prix garanti de 65 EUR/CV en 2023 - ventilation par filière (hors Solwatt)	79
Valorisation des CV – Nombre de CV vendu au prix garanti	80
Évolution mensuelle du nombre de CV vendus au GRTL (Elia) au prix garanti de 65 EUR/CV en 2023	80
Évolution mensuelle du nombre de CV vendus par les producteurs sur le marché en 2023	81
Évolution annuelle du prix de vente moyen du CV sur la période 2009-2023	82

Évolution mensuelle du prix de vente moyen du CV en 2023	84
Variabilité des prix de vente des CV en 2023	84
Évolution de la fourniture soumise au quota de CV sur la période 2011-2023	86
Réduction de CV – quota effectif par secteur d'activité en 2023	88
Évolution de la fourniture des entités en AdB et des réductions accordées en EUR	89
Évolution des CV annulés sur la période 2003-2023	93
Évolution mensuelle des CV annulés en 2023	93
Évolution du stock de CV en fin d'année sur la période 2006-2023	95
Exonération partielle de la surcharge CV Wallons	110
Répartition par filière des GO-SER utilisées par les fournisseurs en 2023 en Wallonie	113
Répartition par pays/régions des GO-SER utilisées par les fournisseurs en 2023 en Wallonie	114