

Plan d'actions Air soutenu par l'ADEME et la Région Auvergne-Rhône-Alpes

Évaluation des actions mises en place en 2023 sur le territoire du Grand Annecy

Janvier 2025



Siège social :
3, allée des Sorbiers 69500 BRON
Tel. 09 72 26 48 90
contact@atmo-aura.fr

Sommaire

Contexte	3
Approche méthodologique.....	3
Les résultats	6
Résidentiel	6
Transport routier.....	8
Mobilité cyclable.....	10
Conclusion	12

Financement

Cette étude a été rendue possible grâce à l'aide financière particulière des membres suivants : ADEME, Région Auvergne-Rhône-Alpes.



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

<https://www.ademe.fr/>

<https://www.auvergnerhonealpes.fr/>

Toutefois, elle n'aurait pas pu être exploitée sans les données générales de l'observatoire, financées par l'ensemble des membres d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes.

Contexte



En Auvergne-Rhône-Alpes, 9 territoires ont été identifiés comme prioritaires au titre de la qualité de l'air dans le cadre du SRADDET, dont le territoire du Grand Annecy. Sur ces 9 territoires, des plans d'action de réduction des émissions polluantes ont été élaborés en 2019 sous la forme d'une convention air l'ADEME et/ou la Région.

ATMO Auvergne-Rhône-Alpes accompagne ces territoires en évaluant, tous les ans, les gains d'émissions de chacune des actions portées par les acteurs territoriaux en fonction de leurs avancées réelles.

L'objectif de ce document est d'expliquer la méthode d'évaluation employée par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes et de présenter une synthèse des gains d'émissions annuels que permettent les actions menées en 2023, ainsi qu'un bilan sur la période de mise en œuvre du plan d'actions.

Approche méthodologique



Périmètre

Le périmètre géographique de la zone prioritaire pour l'air du territoire correspond au Grand Annecy, soit 34 communes.

Polluants et composés concernés

Les polluants concernés par l'évaluation sont les oxydes d'azote (NOx), les particules fines inférieures à 10 micromètres (PM10) et les particules fines inférieures à 2,5 micromètres (PM2.5). En plus de ces polluants, le dioxyde de carbone (CO₂), qui est un gaz à effet de serre, est également visé par cette évaluation.

Méthodes d'évaluation

Les actions entreprises et évaluées pour cette étude sont liées aux thématiques suivantes : le secteur résidentiel (remplacement d'appareils de chauffage), le secteur des transports routiers (substitution ou acquisition de véhicules) et la mobilité cyclable (réseaux cyclables, vélos en libre-service, etc.).

L'approche conduite par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes consiste à évaluer les actions débutées ou continuées en 2023.

A noter que pour l'évaluation des services vélo, qui se base sur des informations spécifiques à chaque service, l'approche est différente de celle des deux autres thématiques, puisque l'évaluation s'appuie sur des services vélo complets développés depuis plusieurs années sur certains territoires. Il est important de noter que cette évaluation est basée sur des méthodologies nouvelles et permet surtout de donner des **ordres de grandeur** du report modal et des gains d'émissions à attendre de ces services.

Pour chacune des actions, des données d'entrée ont été demandées pour permettre de mener les évaluations. Ci-après un tableau récapitulatif des données et méthodes d'évaluation utilisées :

Thématique	Action	Données reçues	Méthodologie d'évaluation
Résidentiel	Remplacement d'appareils de chauffage	Caractéristiques des appareils remplacés/remplaçants : type d'énergie, type d'appareil, performance, utilisation, type de logement, consommation annuelle et localisation	Calcul des émissions avant/après en tenant compte des données transmises (caractéristiques des systèmes de chauffage avant/après)
Transport	Substitution ou acquisition de véhicules	Caractéristiques des véhicules remplacés/acquis/remplaçants : type de véhicule, PTAC, type de carburant, norme Euro, type de trajet (rural, urbain, etc.), distance parcourue annuelle	Calcul des émissions avant/après renouvellement en tenant compte des données transmises (caractéristiques des véhicules avant/après, km parcourus, etc.)
Mobilité cyclable	Réseau cyclable	Longueur du réseau cyclable, fréquentation	Pour chaque service, calcul des km évités en voiture grâce à des hypothèses de report modal, puis calcul des émissions évitées en considérant un véhicule moyen du territoire
	Primes d'aide à l'achat de vélo	Nombre de primes à l'achat et types de vélo ciblés	
	Vélos en libre-service (VLS)	Nombre de locations annuelles et types de vélos loués	
	Vélos en location longue durée (VLD)	Nombre de journées vendues annuellement et types de vélos loués	
	Stationnements sécurisés	Nombre d'abonnements au service, nombre de stationnements	
	Vélo-école	Nombre de participants	
	Ateliers d'autoréparation	Nombre d'usagers et d'ateliers	

Focus méthodologique « transports routiers »

Les gains d'émissions sont estimés à partir des facteurs d'émissions des véhicules avant/après renouvellement, ainsi que de la distance annuelle parcourue par les véhicules avant/après renouvellement.

Les facteurs d'émissions sont issus de COPERT 5 et dépendent :

- Du type de véhicule (VP, VUL, PL, bus, autocar)
- Du gabarit du véhicule (PTAC)
- De la norme Euro du véhicule, qui caractérise les niveaux d'émissions limites des véhicules (NOx, PM, etc.)
- Du type de trajet emprunté par le véhicule (urbain dense, urbain peu dense, rural, etc.)

Les kilométrages annuels parcourus avant/après renouvellement sont fournis par les territoires.

Pour les acquisitions de véhicules par les entreprises ou les collectivités (sans substitution), des hypothèses relatives aux véhicules de référence ont été formulées :

- Si acquisition d'un **VUL** à faibles émissions, alors le VUL de référence est un véhicule diesel.
- Si acquisition d'un **VP** à faibles émissions, alors le VP de référence est un véhicule essence.
- Si acquisition d'un **vélo cargo** pour le transport de marchandises, alors le véhicule de référence est un VUL diesel de petit gabarit.

Spécificité liée aux acquisitions de vélos cargos

Plusieurs collectivités et entreprises peuvent décider d'acquérir des VAE et vélos cargos afin d'améliorer les bénéfices environnementaux de leurs déplacements en ville. Or, ces vélos ne viennent pas en substitution de véhicules existants. Des hypothèses ont donc dû être formulées afin d'estimer les gains d'émissions :

- Véhicule de référence : VUL diesel de petit gabarit,
- Distance parcourue :
 - Vélo cargo : 15 km/jour - 200 jours/an,
 - VAE cargo : 30 km/jour - 200 jours/an.

Ces chiffres sont extraits d'une étude anglaise de l'ONG « Possible », réalisée en 2021.

1

Focus méthodologique « résidentiel »

Les gains d'émissions sont estimés à partir des **facteurs d'émissions** des appareils avant/après remplacement, ainsi que des **consommations annuelles** avant/après remplacement.

Les **facteurs d'émissions**² dépendent :

- Du combustible utilisé (bois-bûche/granulés/plaquettes, gaz, fioul, électricité)
- Si combustible biomasse : du type d'appareil (cheminée/poêle/chaudière/cuisinière) et sa performance

Les **consommations annuelles** avant/après remplacement sont fournies par les territoires ou bien estimées en utilisant d'autres informations (surface du logement/commune/usage principal ou appoint).

Focus méthodologique « Mobilité cyclable »

Les gains d'émissions sont estimés à partir des **km évités en voiture** que permettent les services vélo, ainsi que des **facteurs d'émissions** d'un véhicule moyen auquel le vélo se substituerait.

Les **km évités en voiture** sont estimés grâce à :

- Des chiffres de km évités provenant d'une étude sur les services vélo³
- Des hypothèses de km parcourus en vélo/an et de reports modaux depuis le VP.

Les **facteurs d'émissions** sont issus de COPERT 5. Le facteur d'émissions du véhicule moyen considéré est calculé en tenant compte de :

- La répartition par type de véhicule sur le territoire de l'étude,
- Les spécificités du réseau routier (profils de vitesse sur chaque route)

¹ ONG POSSIBLE. 2021 - The Promise of Low-Carbon Freight - Benefits of cargo bikes in London, 37 pages

² CITEPA 2024 – Organisation et méthodes des inventaires nationaux des émissions atmosphériques en France, 1236 pages

³ INDDIGO-ADEME. 2021 - Actualisation de l'étude d'évaluation des services vélos -Rapport de diagnostic, 46 pages

Les résultats

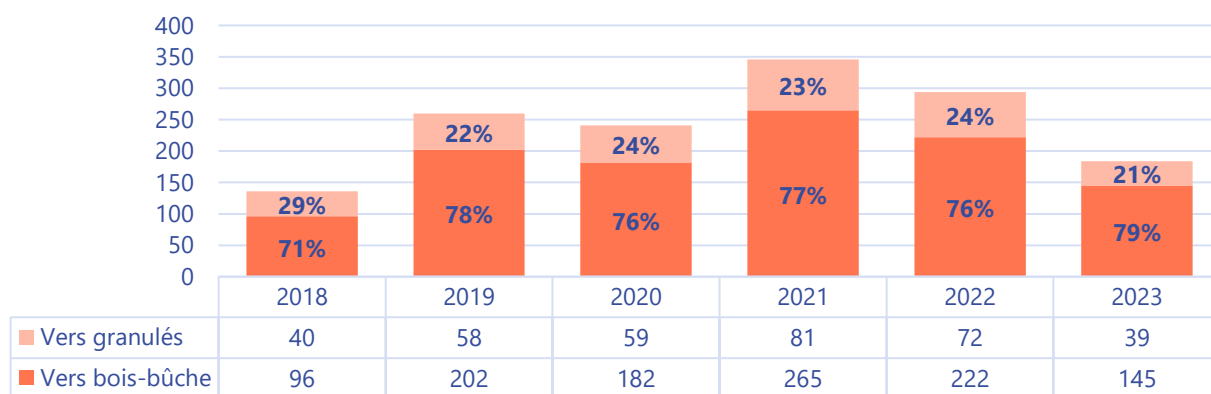
Cette partie met en lumière les actions menées et financées par la Région et/ou l'ADEME et présente les gains d'émissions évalués sur le Grand Annecy.

Résidentiel

Actions mises en place

Les actions menées sur le secteur résidentiel sont essentiellement liées au Fonds Air Bois (FAB), c'est-à-dire des remplacements d'appareils de chauffage anciens au bois vers des appareils bois-bûche ou granulés performants.

Grand Annecy - Evolution du nombre de dossiers FAB et répartition selon l'énergie de remplacement



Le FAB du Grand Annecy a permis le remplacement de 1 461 appareils entre 2018 et 2023 dont 184 en 2023.

Depuis le début, le nombre d'appareils remplacés grâce au FAB a suivi une tendance croissante avec un maximum de 346 dossiers en 2021. Les remplacements se font principalement en faveur d'appareils performants bois-bûche (79% en 2023, contre 21% en faveur des appareils fonctionnant aux granulés de bois).

Gains d'émissions

Les remplacements d'appareils de chauffage opérés dans le cadre du Fonds Air Bois permettent d'obtenir des gains significatifs en particules fines, que ce soit en PM10 ou PM2,5. En revanche, les émissions d'oxydes d'azote (NOx) augmentent légèrement (*voir explications dans l'encadré plus bas*).

Grand Annecy - Gains d'émissions annuels des FAB

	Nb dossiers	PM10 (t)	PM2.5 (t)	Nox (t)	CO2
Dossiers 2020	241	-7,1	-7,0	+0,22	0
Dossiers 2021	346	-10	-9,8	+0,28	0
Dossiers 2022	294	-8,5	-8,3	+0,24	0
Dossiers 2023	184	-5,2	-5,1	+0,20	0
Dossiers depuis 2020	1 065	-31	-30	+0,95	0
Cumul depuis début FAB	1 461	-42	-42	+1,3	0

Dans le tableau ci-dessus sont présentés les gains d'émissions annuels des dossiers 2020, 2021, 2022 et 2023, c'est-à-dire les gains annuels que permettent les remplacements d'appareils effectués entre 2020 et 2023.

En complément sont présentés les gains d'émissions annuels que permettent l'ensemble des remplacements d'appareils depuis le début du FAB (depuis 2018). On considère qu'un appareil remplacé une année donnée continue d'avoir un impact sur les années qui suivent.

Le Fonds Air Bois du Grand Annecy permettrait ainsi d'éviter annuellement les émissions de 31 tonnes de PM10 grâce aux appareils remplacés entre 2020 et 2023. Si on considère l'ensemble des appareils remplacés depuis 2018, on arrive à 42 tonnes d'émissions de PM10 économisées annuellement.



En comparaison avec le rapport de l'année dernière (actions 2022) les données d'entrée et les résultats calculés varient pour différentes raisons :

- Sur le nombre de dossiers par année : les dates de dossiers ont été reconsidérées pour correspondre aux mêmes dates utilisées par les territoires dans leur communication. En l'occurrence pour la plupart d'entre eux, il s'agit de la date de facturation ou validation définitive du dossier. Cela a pour conséquence de décaler d'une année la prise en compte de certains dossiers.
- Sur les émissions : une révision à la hausse des facteurs d'émissions du chauffage individuel au bois a été réalisée en 2023 au niveau national (source CITEPA) et appliquée à cette nouvelle évaluation des FAB. Elle tient compte de la fraction condensable des particules ainsi que des dernières études disponibles au niveau national et européen. Ces changements contribuent à une hausse (modérée) des émissions avant/après et donc des gains. Cette mise à jour est répercutée rétroactivement depuis la mise en place de l'ensemble des fonds de remplacement d'appareil de chauffage biomasse (FAB, FATF, FAG etc.).

Remarque générale sur les remplacements d'appareils de chauffage :

Les effets des remplacements d'appareils de chauffage (présentés dans le tableau ci-contre) diffèrent en fonction des énergies considérées. Les remplacements des appareils biomasse ont un effet important sur les particules fines, alors que les remplacements d'appareils au fioul impactent plutôt les émissions de CO₂.

Appareil remplacé	Appareil remplaçant	CO ₂	NOx	PM
Bois ancien	Bois récent	/	↑	↓↓
Bois ancien	Granulés récent	/	↓	↓↓
Fioul	Bois récent	↓↓	↑	↑↑
Fioul	Granulés récent	↓↓	↓	↑
Fioul	Gaz récent	↓	↓	↓

La question des NOx est un peu plus complexe à analyser, puisque les émissions de ce polluant ne sont pas forcément amenées à baisser lors d'un remplacement d'appareil de chauffage.

Dans le cadre du FAB, le remplacement d'un appareil ancien peut faire augmenter les émissions de NOx si on le remplace par un appareil performant bois-bûche, ou les faire diminuer si on le remplace par du granulé.

Cependant, il faut signaler que, même si les émissions de NOx peuvent être amenées à augmenter, celles issues des appareils de chauffage restent minimes quand on les compare à celles du transport routier. Les possibles surplus en NOx que peuvent engendrer les FAB peuvent être compensés notamment par des actions menées sur le transport, puisque le renouvellement des véhicules thermiques par des véhicules électriques ou à faibles émissions peut faire significativement baisser les émissions de NOx.

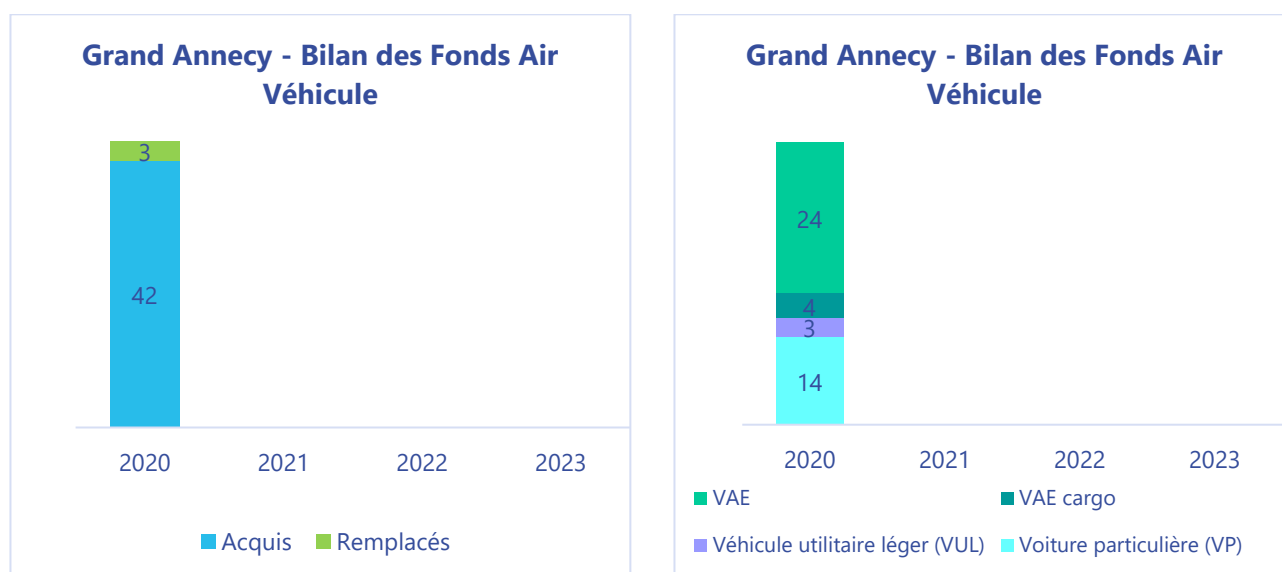
Enfin, il convient de rappeler que la méthodologie de comptabilisation des émissions utilisée actuellement pour le CO₂ distingue le CO₂ fossile du CO₂ biogénique. En l'occurrence, les émissions de CO₂ pour la combustion du bois (biomasse) sont considérées neutre en carbone selon cette méthode. Elle considère en effet que le CO₂ émis durant la combustion du bois-énergie est neutralisé par la croissance des forêts.

Transport routier

Actions mises en place

Les actions menées sur le secteur du transport routier sont essentiellement des Fonds Air Véhicules (FAV), c'est-à-dire des renouvellements de véhicules anciens (du type véhicules utilitaires légers, poids lourds, voitures particulières, etc.) par des véhicules neufs à faibles émissions (électriques, gaz, hydrogène) ou des acquisitions de véhicules neufs, sans qu'il n'y ait de remplacement de véhicule.

La période prise en compte pour l'évaluation des FAV s'étale sur 5 ans, de 2019 à 2023. Elle correspond à l'historique de données que possède Atmo Auvergne-Rhône-Alpes. Sur le Grand Annecy, Le Fonds Air Véhicules ne concerne que l'année 2020. Ce sont majoritairement des acquisitions de véhicules qui ont été réalisés (42 acquisitions contre 3 renouvellements).



Le FAV du Grand Annecy a permis le renouvellement ou l'acquisition de 45 véhicules en 2020.

Gains d'émissions

Les renouvellements de véhicules opérés dans le cadre des Fonds Air Véhicules permettent d'obtenir des gains significatifs en oxydes d'azote et en CO₂. En revanche, sur la période 2019-2023, les gains d'émissions en particules fines sont plus modérés. (voir explications plus bas).

Dans le tableau ci-dessous sont présentés les gains d'émissions que permettent les Fonds Air Véhicules.

Grand Annecy - Gains d'émissions annuels des FAV

	Nb veh renouvelés	Nb veh acquis	NOx (kg)	PM10 (kg)	PM2.5 (kg)	CO ₂ (t)
Dossiers 2019	0	0	0	0	0	0
Dossiers 2020	3	42	-19	-1,9	-1,7	-18
Dossiers 2021	0	0	0	0	0	0
Dossiers 2022	0	0	0	0	0	0
Dossiers 2023	0	0	0	0	0	0
Cumul depuis 2019	3	42	-19	-1,9	-1,7	-18

Le cumul des FAV mis en œuvre sur le Grand Annecy entre 2019 et 2023 permet un gain annuel de 18 tonnes de CO₂ et de 19 kg de NOx.

A noter qu'on considère qu'un véhicule remplacé une année donnée continue d'avoir un impact les années qui suivent.

Remarque générale sur les types d'émissions issues des véhicules routiers

Les émissions atmosphériques (gaz, particules) issues des véhicules routiers sont de plusieurs natures :

- **Les émissions à l'échappement** (émissions à chaud, surémission à froid).
- **Les émissions d'usure des matériaux** (usure des plaquettes de freins, des pneumatiques, des routes).
- **Les émissions par évaporation** (vapeurs de carburant).

Avec l'amélioration technologique progressive des motorisations, les émissions de particules liées à l'échappement se réduisent. Ainsi, pour les véhicules les plus récents, la part d'émissions issue de l'échappement devient de plus en plus faible par rapport aux émissions liées à l'usure des matériaux.

Remarque générale sur l'effet du carburant sur les gains d'émissions

Les effets liés au renouvellement des véhicules dépendent de de l'énergie considérée avant et après changement du véhicule (présentés dans le tableau ci-contre).

Pour un véhicule du type VUL diesel du milieu des années 2000 (Euro 3), son remplacement par un véhicule neuf génère des gains d'émissions qui varient en fonction de l'énergie utilisée par le véhicule neuf (gazole, essence, GNV ou électricité).

C'est logiquement l'électricité qui amène les gains d'émissions les plus significatifs, car les émissions liées à l'échappement sont neutralisées.

VUL remplacé	VUL remplaçant	CO ₂	NOx	PM
Diesel Euro3	Diesel Euro6d	-1%	-91%	-75%
	Essence Euro6d	-12%	-95%	-76%
	GNV Euro6d	-30%	-95%	-77%
	Electrique Euro6d	-97%	-100%	-77%

Effet sur les émissions du remplacement d'un VUL de PTAC intermédiaire (1,25-1,7 tonne) Euro3 vers des solutions moins émissives

Cette partie met en lumière les services vélo présents sur le territoire du Grand Annecy et présente les estimations de report modal engendré pour chacun d'entre eux. Le report modal qui nous intéresse est celui de la voiture, c'est-à-dire qu'on estime les effets qu'ont les services vélo sur l'utilisation de la voiture par les usagers.

On exprime ces effets en "km évités en VP" (VP = Voiture Particulière), cette donnée permet ensuite d'évaluer des gains d'émissions en considérant un véhicule moyen roulant sur le territoire.

Les évaluations ne portent pas essentiellement sur des actions financées dans le cadre des conventions air, mais plus largement sur l'ensemble des services et infrastructures pour lesquels des données ont pu être récupérées.

Sur la période 2020-2023, la Région a contribué pour des actions d'aménagements de stationnement et d'acquisition de VAE.

	Données des services			Km évités en VP (en millier)		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023
VLS	41 754 loc	123 084 loc	238 084 loc	268	254	702
VLD	541k j vendues	930k j vendues	700k j vendues	4 626	8 294	6 112
Aide à l'achat	1 052 primes	1 509 primes	1 443 primes	1 834	2 661	2 527
Stationnements sécurisés	324 places	501 places	562 places	227	311	266
Vélo-école	/	/	/	/	/	/
Atelier d'autoréparation	/	/	2 970 personnes	/	/	944
Linéaire cyclable	133 km	133 km	273 km	32 040	32 040	65 766

VLS : Vélo en libre-service ; VLD : Vélo en location longue durée

Sur le Grand Annecy, si on omet les infrastructures cyclables, en 2023 les usagers du service de location longue-durée ont le plus d'impact, suivi des primes d'aide à l'achat de vélo et des ateliers d'autoréparation.

On remarque une forte augmentation du report modal entre 2022 et 2023 pour le service de VLS et pour les infrastructures cyclables (car plus de linéaire considéré par rapport aux années précédentes) et de nouveaux ateliers d'autoréparations. En revanche, le service de location longue-durée enregistre une baisse du nombre de journées vendues sur 2023.

Il est cependant important de noter qu'il n'est pas possible d'additionner les gains individuels de chaque service ou infrastructure puisqu'ils se complètent et sont mutuellement profitables. C'est notamment le cas des usagers des infrastructures cyclables qui profitent aussi de beaucoup d'autres services.

Avec plus de 700 000 journées vendues avec le service de location longue durée en 2023, on estime 6,1M km évités en voiture par les usagers. Si on considère qu'un conducteur moyen roule 12 000 km par an, cela représenterait 508 personnes « abandonnant » leur voiture.



Le report modal calculé est issu de méthodologies récentes et basées sur très peu de données à renseigner par les territoires (voir l'approche méthodologique détaillée au second paragraphe).

Cette simplicité d'évaluation permet aux territoires d'être en capacité de renseigner les données nécessaires, mais cela ne permet pas d'obtenir des résultats aussi fiables que pour les actions FAB ou FAV par exemple.

Gains d'émissions

Les émissions évitées sont calculées sur la base des km évités en voiture tels que décrits précédemment (en se basant sur un véhicule moyen roulant sur le territoire).

Le report modal de la voiture vers le vélo engendré par les services et infrastructures cyclables mis en place sur le territoire, permet d'obtenir des réductions d'émissions significatives en NOx et en CO₂, et plus modérées en particules fines PM10 et PM2,5.

Km évités en VP en 2023 (millier)		Gains d'émissions (tonnes)			
		PM10	PM2.5	NOx	CO ₂
VLS	702	-0,017	-0,012	-0,22	-97
VLD	6 112	-0,14	-0,11	-1,9	-843
Aide à l'achat	2 527	-0,060	-0,044	-0,79	-349
Stationnement sécurisé	266	-0,006	-0,005	-0,083	-37
Vélo-école	0	0	0	0	0
Atelier d'autoréparation	944	-0,022	-0,016	-0,30	-130
Pistes cyclables	65 766	-1,6	-1,1	-21	-9 076

Dans le tableau ci-dessus sont présentés les gains d'émissions annuels engendrés par les usagers des différents services et infrastructures cyclables.

Le report modal de la voiture vers le vélo causé par les utilisateurs du service de location longue durée permettrait par exemple d'éviter annuellement l'émission de 843 tonnes de CO₂ et 1,9 tonnes de NOx.

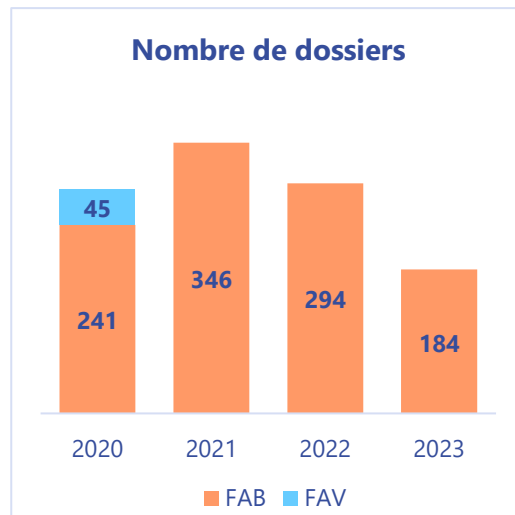
Comme déjà évoqué plus haut, il convient de rappeler que ces gains d'émissions ne peuvent pas être sommés et sont compliqués à comparer avec ceux obtenus par les autres actions transport et résidentiel de cette étude. Cette évaluation de la mobilité cyclable a plus pour but de donner un ordre de grandeur des gains d'émissions qu'il semble possible d'obtenir par la mise en place de ces services afin de mettre en lumière l'impact non négligeable qu'ils ont.

Conclusion

En Auvergne-Rhône-Alpes, neuf zones sont engagées dans des plans d'actions air financés par l'ADEME et/ou la Région Auvergne-Rhône-Alpes.

Sur le territoire du Grand Annecy, le Fonds Air Bois s'est poursuivi en 2023 avec 184 nouveaux dossiers de changement d'appareils de chauffage financés, permettant d'accentuer les gains d'émissions annuels de PM10 de 5,2 tonnes. Si on considère l'ensemble des appareils remplacés entre 2020 et 2023 (1 065 au total), on atteint 31 tonnes de PM10 évitées chaque année.

Le Fonds Air Véhicules du Grand Annecy n'a pas enregistré de nouveau dossier en 2023. Les émissions atmosphériques évitées se limitent à l'année 2020 avec le renouvellement ou l'acquisition de 45 véhicules à faibles émissions, permettant d'économiser chaque année le rejet dans l'atmosphère de 18 tonnes de CO₂ et de 69 kg de NOx.



Grand Annecy

Synthèse des dossiers FAB et FAV et des gains d'émissions annuels associés de 2020 à 2023

	2020		2021		2022		2023		2020-2023	
	FAB	FAV	FAB	FAV	FAB	FAV	FAB	FAV	FAB	FAV
Nb dossiers	241	45	346	0	294	0	184	0	1 065	45
	286		346		294		184		1 110	
PM10 (t)	-7,1	-0,002	-10	0	-8,5	0	-5,2	0	-31	-0,004
	-7,2		-10		-8,5		-5,2		-31	
PM2.5 (t)	-7,0	-0,002	-9,8	0	-8,3	0	-5,1	0	-30	-0,003
	-7,0		-9,8		-8,3		-5,1		-30	
NOx (t)	+0,22	-0,019	+0,28	0	+0,24	0	+0,20	0	+0,95	-0,069
	+0,15		+0,28		+0,24		+0,20		+0,88	
CO2 (t)	0	-18	0	0	0	0	0	0	0	-18
	-18		0		0		0		-18	

Les bénéfices apportés par les services vélo ont été calculés pour des services et des infrastructures complets. C'est pourquoi ils sont difficilement comparables aux autres actions (exemple : Fonds Air Bois), d'autant plus que tous ces services sont mutuellement profitables.

Toutefois, il est intéressant d'indiquer ici que le panel d'offres de services vélo proposés sur le Grand Annecy et l'engouement progressif du grand public pour la mobilité cyclable, permet une réduction significative de l'usage de la voiture individuelle en ville.

Pour donner un ordre de grandeur, les services et infrastructures cyclables sur ce territoire permettraient d'économiser plusieurs centaines de kilos de particules, plusieurs tonnes de NOx et plusieurs milliers de tonnes de CO₂.