

UTP – FEVRIER 2020

Les services urbains poursuivent leur mue énergétique

Le répertoire statistique des véhicules routiers (RSVERO) du Service de la donnée et des études statistiques (SDES) du Commissariat général du développement durable (CGDD), rattaché au Ministère de la transition écologique et solidaire, recense l'ensemble des certificats d'immatriculation permettant de dénombrer le nombre de véhicules M2 (véhicules comportant, outre le siège du conducteur, plus de huit places assises et ayant un poids maximal inférieur ou égal à cinq tonnes) et M3 (véhicules comportant, outre le siège du conducteur, plus de huit places assises et ayant un poids maximal supérieur à cinq tonnes) circulant en France. Les éléments transmis à l'UTP permettent donc d'analyser ce parc en distinguant les autobus et les autocars et l'énergie utilisée.

Ce traitement est complémentaire à l'enquête biannuelle menée par l'UTP « Le parc des véhicules des services urbains » effectuée auprès de ses adhérents. Cette dernière permet de détailler l'équipement des services urbains par taille d'agglomération, ce qui n'est pas réalisable par le RSVERO. Enquête non exhaustive, elle a permis de recenser un parc de 17 329 autobus au 1er janvier 2018, ce qui représente 62 % du parc national des autobus. Les résultats de l'enquête 2020, menée auprès des réseaux urbains adhérents à l'union professionnelle, seront publiés au second semestre de la même année.

Ainsi, les réseaux de transports en commun, exploités par des autobus, ont entamé leur transition énergétique dès 2015 et la poursuivent de manière soutenue puisqu'un autobus neuf sur deux est choisi parmi les énergies alternatives.

Les services urbains poursuivent leur mue énergétique.

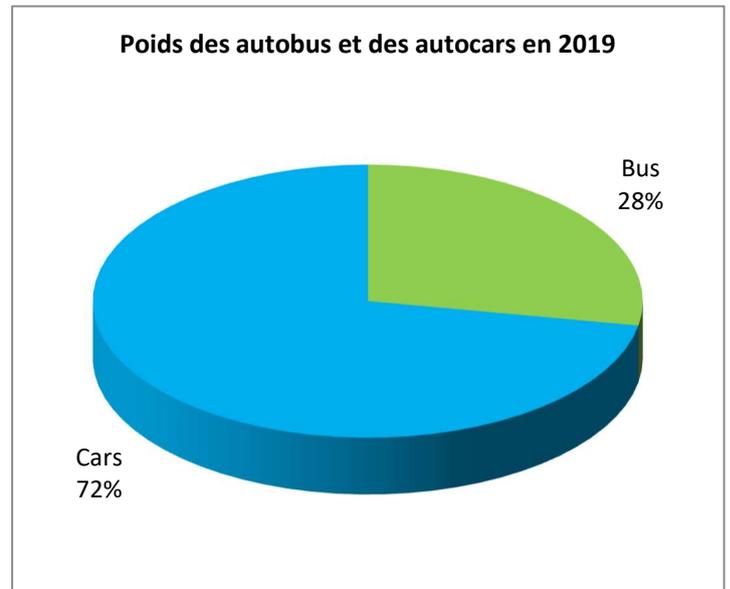
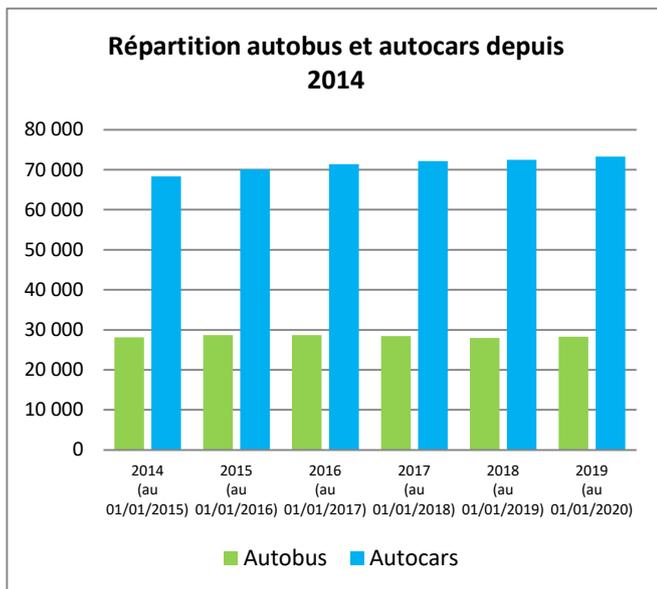
I. LE PARC NATIONAL DES AUTOBUS ET DES AUTOCARS AU 1^{er} JANVIER 2020

Selon le RSVERO, au 1^{er} janvier 2020, le parc national de véhicules de type M2 et M3 totalise **101 522 autobus et autocars** (+1 % par rapport au 1^{er} janvier 2019), parc réparti de la manière suivante :

- **28 284 autobus**, soit 28 % du parc total
- **73 238 autocars**, soit 72 % du parc total.

Ce parc a progressé de 5 % entre 2014 et 2019. Cette croissance est essentiellement le fait des autocars. Pour 2019, le renouvellement est de :

- **2 739 autobus** dont 67 % de véhicules achetés neufs et 33 % d'occasion
- **10 152 autocars** dont 48 % de véhicules achetés neufs et 52 % d'occasion.



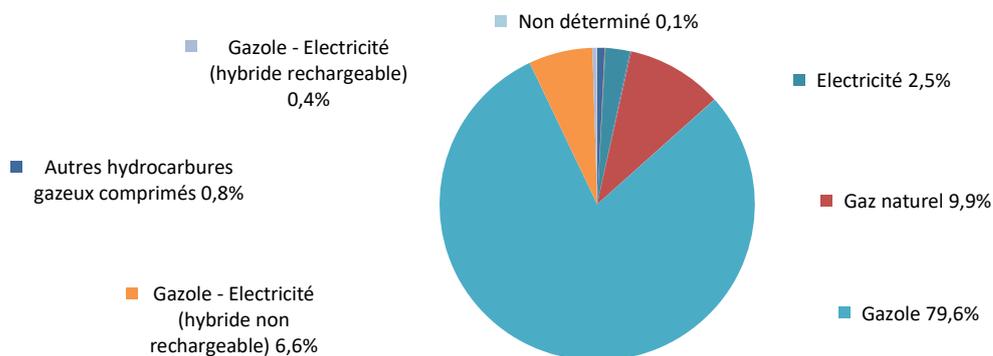
Les services urbains poursuivent leur mue énergétique.

II. LA FILIÈRE ÉNERGÉTIQUE DES AUTOBUS : FLÉCHISSEMENT DU GAZOLE AU PROFIT DES ÉNERGIES ALTERNATIVES

Au 1^{er} janvier 2020, le parc national des autobus est constitué majoritairement de quatre filières énergétiques, qui ont chacune des caractéristiques propres (cf. annexe I) :

- **domination du gazole**, représentant 79,6 % de l'énergie du parc de autobus, malgré une baisse de cette énergie de près de 9 % depuis 2014.
- **poursuite de la progression du gaz naturel**, représentant 9,9 % de l'énergie du parc des autobus, avec une progression de cette énergie de 40 % depuis 2014 dont le tiers de cette augmentation s'est faite sur la seule année 2019.
- **progression de la propulsion « hybride gazole – électrique »** qu'elle soit rechargeable ou non. Elle représente la 3^{ème} énergie du parc des autobus avec 7 % de l'énergie déployée, en nette progression depuis 2014.
- **encore une faible présence de l'énergie électrique**, représentant uniquement 2,5 % de l'énergie du parc des autobus. Toutefois, l'année 2019 marque l'accélération de la présence de cette énergie puisque celle-ci a progressé de 140 % depuis 2014 dont un peu moins de la moitié de cette augmentation s'est faite sur la seule année 2019.

Répartition des principales énergies du parc Autobus en 2019



Ainsi, le parc national des autobus est composé de 20 % de véhicules circulant avec une énergie alternative au gazole, alors que cette proportion n'est que de 1 % pour les autocars.

S'agissant plus spécifiquement des services urbains opérés par les adhérents de l'UTP, la proportion des véhicules circulant avec une énergie alternative au gazole est de 28 % au 1^{er} janvier 2018. **Ce chiffre témoigne de leurs engagements dans la transition énergétique.**

Les services urbains poursuivent leur mue énergétique.

III. UN AUTOBUS SUR DEUX ACHETÉS EN 2019 UTILISE UNE ÉNERGIE ALTERNATIVE

Le suivi des immatriculations de véhicules neufs et d'occasion permet d'appréhender le renouvellement des flottes aux regards des obligations législatives et réglementaires concernant les services urbains.

En effet, la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, dite loi « TECV » et le décret n° 2017-23 du 11 janvier 2017 définissant les critères caractérisant les autobus et autocars à faibles émissions, dit décret « VFE », ont permis aux AOM, en concertation avec leurs opérateurs de transport, de mener les réflexions sur la transition de la flotte de véhicules de transport en commun.

Les obligations de renouvellement du parc portent sur deux périodes :

- Du 1^{er} janvier 2020 au 31 décembre 2024 : 50 % des autobus renouvelés doivent l'être par des véhicules à faibles émissions (VFE), sauf pour la RATP, taux applicable dès 2018
- À partir du 1^{er} janvier 2025 : 100 % des autobus renouvelés doivent l'être par des VFE.

Il est à noter que les catégories de VFE peuvent évoluer selon la taille du territoire concerné ou s'il est couvert par un plan de protection de l'atmosphère.

Le suivi des immatriculations pour les autobus neufs montre que ce renouvellement par des VFE a été entamé avant 2015 (Cf. annexe II). En effet, le gaz naturel a été utilisé dans un premier temps comme l'énergie alternative au gazole. Le poids de la **filière GNV** dans les immatriculations des autobus neufs continue de progresser significativement chaque année, passant de 9,3 % en 2015 à **24,6 % en 2019**.

Après des débuts timides, la **filière électrique (à batterie)** est devenue dynamique à partir de 2018, avec un poids de cette filière passant de 2,5 % des immatriculations neuves en 2015 à **13,5 % en 2019**.

A contrario, la **filière gazole** continue de fléchir d'année en année passant de 68 % des immatriculations neuves en 2015 à **49,8 % en 2019**.

La **filière hybride non rechargeable** (gazole – électricité) décline également et a vu son poids passer de 20 % des immatriculations neuves en 2015 à **10,7 % en 2019**.

Enfin, l'année 2019 se caractérise par l'arrivée des autobus circulant à l'**hydrogène**, qui représentent 0,8 % des immatriculations neuves ainsi que par la **filière hybride - gaz naturel** représentant 0,5 % des immatriculations neuves.

Les services urbains poursuivent leur mue énergétique.

Nombre des autobus M₂ et M₃ achetés neufs, répartis par type d'énergie

	2015	2016	2017	2018	2019
Électricité	51	80	81	67	248
Gaz naturel	190	208	288	257	452
Gaz naturel – électricité (non rechargeable)	-	-	-	-	9
Gazole	1 395	904	1 075	1 058	917
Gazole – électricité (hybride non rechargeable)	411	517	221	266	196
Gazole - électricité (hybride rechargeable)	3	0	0	4	2
Hydrogène - électricité (hybride non rechargeable)	-	-	-	-	10
Hydrogène - électricité (hybride rechargeable)	-	-	-	-	6
Total	2 050	1 709	1 665	1 652	1 840

Source : Répertoire statistique des véhicules routiers (RSVERO) - SDES - CGDD

Poids de l'énergie des autobus M₂ et M₃ achetés neufs

	2015	2016	2017	2018	2019
Électricité	2,5%	4,7%	4,9%	4,1%	13,5%
Gaz naturel	9,3%	12,2%	17,3%	15,6%	24,6%
Gaz naturel – électricité (non rechargeable)					0,5%
Gazole	68,1%	52,8%	64,5%	64,0%	49,8%
Gazole – électricité (hybride non rechargeable)	20,0%	30,3%	13,3%	16,1%	10,7%
Gazole - électricité (hybride rechargeable)	0,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%
Hydrogène - électricité (hybride non rechargeable)					0,5%
Hydrogène - électricité (hybride rechargeable)					0,3%

Source : Répertoire statistique des véhicules routiers (RSVERO) - SDES - CGDD

Conclusion

Ces statistiques confirment que l'ère du « tout gazole » est révolue dans les services urbains. Le déploiement des autobus à faibles émissions a permis la maturité de plusieurs filières énergétiques. Toutefois, la filière électrique, à batterie ou à pile à combustible (hydrogène) doit encore être éprouvée selon une approche systémique et un modèle économique raisonnable aux regards des finances locales.

Les notes techniques

Département des Affaires Économiques et Techniques de l'UTP
Commission Techniques, Exploitation et Développement Durable
présidée par Marc Delayer



CONTACTS Stéphanie Lopes Azevedo slazevedo@utp.fr Stéphanie Jégu +33(0)1 48 74 71 87 siegu@utp.fr

UTP 17, rue d'Anjou 75008 Paris T+33(0)1 48 74 63 51 F+33(0)1 40 16 11 72 www.utp.fr

Annexe I: Synthèse du parc total des véhicules M2 et M3 par énergie depuis 2014

Total parc Bus depuis 2014 (d'un âge inférieur ou égal à 17 ans)

	2014 (au 01/01/2015)	2015 (au 01/01/2016)	2016 (au 01/01/2017)	2017 (au 01/01/2018)	2018 (au 01/01/2019)	2019 (au 01/01/2020)	Poids de l'énergie en 2018	Poids de l'énergie en 2019
Autres hydrocarbures gazeux comprimés	671	613	499	388	300	214	1,1%	0,8%
Bicarburant : essence + autre énergie (av. 2006)	17	13	10	9	4	3	0,0%	0,0%
Bicarburant essence + GPL	16	18	15	15	11	11	0,0%	0,0%
Bicarburant essence + gaz naturel	15	12	12	12	8	8	0,0%	0,0%
Électricité	296	346	407	447	491	709	1,8%	2,5%
Essence	4	4	3	4	1	1	0,0%	0,0%
Gaz de pétrole liquéfié GPL	126	122	70	51	36	36	0,1%	0,1%
Gaz naturel	1 992	2 126	2 198	2 341	2 477	2 787	8,8%	9,9%
Gaz naturel - électricité (non rechargeable)	0	0	0	0	0	9	0,0%	0,0%
Gazogène	2	2	2	2	0	0	0,0%	0,0%
Gazole	24 631	24 648	24 211	23 716	22 895	22 515	81,8%	79,6%
Gazole - électricité (hybride non rechargeable)	236	648	1 166	1 387	1 655	1 853	5,9%	6,6%
Gazole - électricité (hybride rechargeable)	98	101	101	87	98	100	0,4%	0,4%
Hydrogène - électricité (hybride non rechargeable)	0	0	0	0	0	10	0,0%	0,0%
Hydrogène - électricité (hybride rechargeable)	0	0	0	0	0	6	0,0%	0,0%
Mélange gazogène + gazole	3	3	3	3	3	3	0,0%	0,0%
Non déterminé	27	24	23	22	21	19	0,1%	0,1%
Total Autobus	28 134	28 680	28 720	28 484	28 000	28 284		

Source : Répertoire statistique des véhicules routiers (RSVERO) - SDES - CGDD

Variation 2014/2015	Variation 2015/2016	Variation 2016/2017	Variation 2017/2018	Variation 2018/2019	Variation 2014/2019
-9%	-19%	-22%	-23%	-29%	-68%
-24%	-23%	-10%	-56%	-25%	-82%
13%	-17%	0%	-27%	0%	-31%
-20%	0%	0%	-33%	0%	-47%
17%	18%	10%	10%	44%	140%
0%	-25%	33%	-75%	0%	-75%
-3%	-43%	-27%	-29%	0%	-71%
7%	3%	7%	6%	13%	40%
0%	0%	0%	-100%		-100%
0%	-2%	-2%	-3%	-2%	-9%
175%	80%	19%	19%	12%	685%
3%	0%	-14%	13%	2%	2%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
-11%	-4%	-4%	-5%	-10%	-30%
2%	0%	-1%	-2%	1%	1%

Total parc Cars depuis 2014 (d'un âge inférieur ou égal à 18 ans)

	2014 (au 01/01/2015)	2015 (au 01/01/2016)	2016 (au 01/01/2017)	2017 (au 01/01/2018)	2018 (au 01/01/2019)	2019 (au 01/01/2020)	Poids de l'énergie en 2018	Poids de l'énergie en 2019
Autres hydrocarbures gazeux comprimés	18	18	18	12	8	1	0,0%	0,0%
Bicarburant : essence + autre énergie (av. 2006)	2	2	1	1	0	0	0,0%	0,0%
Bicarburant essence + GPL	3	4	2	2	2	2	0,0%	0,0%
Bicarburant essence + gaz naturel	1	1	1	1	1	1	0,0%	0,0%
Électricité	8	8	8	30	55	72	0,1%	0,1%
Essence	11	7	6	6	4	3	0,0%	0,0%
Éthanol	0	0	0	1	1	12	0,0%	0,0%
Gaz de pétrole liquéfié GPL	4	3	2	1	1	1	0,0%	0,0%
Gaz naturel	23	23	49	83	129	249	0,2%	0,3%
Gazogène	2	1	0	0	0	0	0,0%	0,0%
Gazole	68 160	69 892	71 176	71 948	72 231	72 820	99,6%	99,4%
Gazole - électricité (hybride non rechargeable)	0	0	0	1	1	6	0,0%	0,0%
Mélange gazogène + gazole	8	8	8	8	6	6	0,0%	0,0%
Non déterminé	91	89	85	78	72	65	0,1%	0,1%
Total Autocars	68 331	70 056	71 356	72 172	72 511	73 238		

Source : Répertoire statistique des véhicules routiers (RSVERO) - SDES - CGDD

Variation 2014/2015	Variation 2015/2016	Variation 2016/2017	Variation 2017/2018	Variation 2018/2019	Variation 2014/2019
0%	0%	-33%	-33%	-88%	-94%
0%	-50%	0%	-100%		-100%
33%	-50%	0%	0%	0%	-33%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
0%	0%	275%	83%	31%	800%
-36%	-14%	0%	-33%	-25%	-73%
			0%	1100%	
-25%	-33%	-50%	0%	0%	-75%
0%	113%	69%	55%	93%	983%
-50%	-100%				-100%
3%	2%	1%	0%	1%	7%
			0%	500%	
0%	0%	0%	-25%	0%	-25%
-2%	-4%	-8%	-8%	-10%	-29%
3%	2%	1%	0%	1%	7%

Synthèse 2019 répartition des énergies par autobus et autocars en 2019 (total parc + acquisition neufs et d'occasion)

	nombre total Bus 2019	dont nombre Bus neufs 2019	dont nombre Bus d'occasion 2019	nombre total Cars 2019	dont nombre Cars neufs 2019	dont nombre Cars d'occasion 2019
Autres hydrocarbures gazeux comprimés	214			1		
Bicarburant : essence + autre énergie (av. 2006)	3					
Bicarburant essence + GPL	11			2		
Bicarburant essence + gaz naturel	8			1		
Électricité	709	248	24	72	17	2
Essence	1		1	3		
Éthanol				12	11	1
Gaz de pétrole liquéfié GPL	36			1		
Gaz naturel	2 787	452	15	249	122	15
Gaz naturel - électricité (non rechargeable)	9	9				
Gazogène	0					
Gazole	22 515	917	848	72 820	4 744	5 222
Gazole - électricité (hybride non rechargeable)	1 853	196	2	6	5	
Gazole - électricité (hybride rechargeable)	100	2	1			
Hydrogène - électricité (hybride non rechargeable)	10	10	8			
Hydrogène - électricité (hybride rechargeable)	6	6				
Mélange gazogène + gazole	3			6		
Non déterminé	19			65		13
Total	28 284	1 840	899	73 238	4 899	5 253

Source : Répertoire statistique des véhicules routiers (RSVERO) - SDES - CGDD

Annexe II - Synthèse des immatriculations des véhicules M2 et M3 neufs et d'occasion depuis 2015

Immatriculation des autobus M2 et M3 neufs depuis 2015, au niveau national

	2015	2016	2017	2018	2019	Poids de l'énergie en 2015	Poids de l'énergie en 2016	Poids de l'énergie en 2017	Poids de l'énergie en 2018	Poids de l'énergie en 2019	Variation 2015/2016	Variation 2016/2017	Variation 2017/2018	Variation 2018/2019	Variation 2019/2015
Électricité	51	80	81	67	248	2,5%	4,7%	4,9%	4,1%	13,5%	57%	1%	-17%	270%	386%
Gaz naturel	190	208	288	257	452	9,3%	12,2%	17,3%	15,6%	24,6%	9%	38%	-11%	76%	138%
Gaz naturel - électricité (non rechargeable)	0	0	0	0	9	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%					
Gazole	1 395	904	1 075	1 058	917	68,0%	52,9%	64,6%	64,0%	49,8%	-35%	19%	-2%	-13%	-34%
Gazole - électricité (hybride non rechargeable)	411	517	221	266	196	20,0%	30,3%	13,3%	16,1%	10,7%	26%	-57%	20%	-26%	-52%
Gazole - électricité (hybride rechargeable)	3	0	0	4	2	0,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%				-50%	-33%
Hydrogène - électricité (hybride non rechargeable)	0	0	0	0	10	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%					
Hydrogène - électricité (hybride rechargeable)	0	0	0	0	6	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%					
Total	2 050	1 709	1 665	1 652	1 840						-17%	-3%	-1%	11%	-10%

Source : Répertoire statistique des véhicules routiers (RSVERO) - SDES - CGDD

Immatriculation des autobus M2 et M3 d'occasion depuis 2015, au niveau national

	2015	2016	2017	2018	2019	Poids de l'énergie en 2015	Poids de l'énergie en 2016	Poids de l'énergie en 2017	Poids de l'énergie en 2018	Poids de l'énergie en 2019	Variation 2015/2016	Variation 2016/2017	Variation 2017/2018	Variation 2018/2019	Variation 2019/2015
Bicarburant essence+gaz naturel	0	0	0	2	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%				-100%	
Électricité	10	4	13	11	24	1,4%	0,5%	1,3%	1,8%	2,7%	-60%	225%	-15%	118%	140%
Essence	0	5	0	1	1	0,0%	0,7%	0,0%	0,2%	0,1%		-100%		0%	
Gaz de pétrole liquéfié GPL	0	36	0	0	0	0,0%	4,8%	0,0%	0,0%	0,0%		-100%			
Gaz naturel - électricité (non rechargeable)	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%					
Gaz naturel	3	6	8	6	15	0,4%	0,8%	0,8%	1,0%	1,7%	100%	33%	-25%	150%	400%
Gazole	677	694	947	569	848	97,0%	92,7%	97,6%	93,6%	94,3%	3%	36%	-40%	49%	25%
Gazole - électricité (hybride rechargeable)	0	0	0	15	2	0,0%	0,0%	0,0%	2,5%	0,2%				-87%	
Gazole - électricité (hybride non rechargeable)	8	4	2	4	1	1,1%	0,5%	0,2%	0,7%	0,1%	-50%	-50%	100%	-75%	-88%
Hydrogène - électricité (hybride non rechargeable)	0	0	0	0	8	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%					
Total	698	749	970	608	899						7%	30%	-37%	48%	29%

Source : Répertoire statistique des véhicules routiers (RSVERO) - SDES - CGDD

Nouvelles immatriculations	2015	2016	2017	2018	2019
Autobus (neufs + occasion)	2 748	2 458	2 635	2 260	2 739
Autocars (neufs + occasion)	10 295	9 205	9 276	9 123	10 152
Autobus + autocars (neufs + occasion)	13 043	11 663	11 911	11 383	12 891

Part 2015	Part 2016	Part 2017	Part 2018	Part 2019
21,1%	21,1%	22,1%	19,9%	21,2%
78,9%	78,9%	77,9%	80,1%	78,8%

Immatriculation des autocars neufs depuis 2015, au niveau national

	2015	2016	2017	2018	2019	Poids de l'énergie en 2015	Poids de l'énergie en 2016	Poids de l'énergie en 2017	Poids de l'énergie en 2018	Poids de l'énergie en 2019	Variation 2015/2016	Variation 2016/2017	Variation 2017/2018	Variation 2018/2019	Variation 2019/2015
Électricité	0	0	22	25	17	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,3%			14%	-32%	
Éthanol	0	0	1	0	11	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%			-100%		
Gaz naturel	1	28	31	44	122	0,0%	0,6%	0,7%	1,0%	2,5%	2700%	11%	42%	177%	12100%
Gazole	5 269	4 835	4 604	4 471	4 744	99,8%	99,2%	98,8%	98,4%	96,8%	-8%	-5%	-3%	6%	-10%
Gazole - électricité (hybride non rechargeable)	11	12	1	1	5	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%	9%	-92%	0%	400%	-55%
Non déterminé	0	0	0	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%				-100%	
Total	5 281	4 875	4 659	4 542	4 899						-8%	-4%	-3%	8%	-7%

Source : Répertoire statistique des véhicules routiers (RSVERO) - SDES - CGDD

Immatriculation des autocars d'occasion depuis 2015, au niveau national

	2015	2016	2017	2018	2019	Poids de l'énergie en 2015	Poids de l'énergie en 2016	Poids de l'énergie en 2017	Poids de l'énergie en 2018	Poids de l'énergie en 2019	Variation 2015/2016	Variation 2016/2017	Variation 2017/2018	Variation 2018/2019	Variation 2019/2015
Bicarburant essence + GPL	1	0	0	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-100%			-100%	-100%
Électricité	1	1	0	1	2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%	-100%		100%	100%
Essence	2	4	1	2	0	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	100%	-75%	100%	-100%	-100%
Éthanol	0	0	0	0	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%					
Gaz naturel	1	1	6	1	15	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,3%	0%	500%	-83%	1400%	1400%
Gazole - électricité (hybride non rechargeable)	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%					
Gazole	5 000	4 320	4 604	4 566	5 222	99,7%	99,8%	99,7%	99,7%	99,4%	-14%	7%	-1%	14%	4%
Mélange gazogène+gazole	1	0	1	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-100%		-100%		-100%
Non déterminé	8	4	5	10	13	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	-50%	25%	100%	30%	63%
Total	5 014	4 330	4 617	4 581	5 253						-14%	7%	-1%	15%	5%

Source : Répertoire statistique des véhicules routiers (RSVERO) - SDES - CGDD

	2015	2016	2017	2018	2019
Nouvelles immatriculations Cars (neufs + occasion)	10 295	9 205	9 276	9 123	10 152