



UTP

Union des Transports
Publics et ferroviaires

LE PARC DES VÉHICULES

DES SERVICES URBAINS

au 1^{er} janvier 2020

LA TYPOLOGIE



L'ÂGE

L'ÉVOLUTION

LES CONSTRUCTEURS

LES ÉNERGIES

LA RÉGLEMENTATION

LA NORMALISATION

LES ÉQUIPEMENTS

www.utp.fr

En France, le parc des véhicules dédiés aux services urbains constitue une composante essentielle de l'offre de transport public. Il peut être soit mis à disposition par les Autorités Organisatrices de la Mobilité (AOM), soit détenu par les opérateurs. Ce parc fera l'objet d'importantes évolutions dans les années à venir en raison des engagements et obligations de la loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte du 18 août 2015, dite « loi TECV », et son décret sur les véhicules à faibles émissions. Ces deux textes pourront être adaptés lors de la transposition de la directive européenne n° 2019/1161 du 20 juin 2019 relative à la promotion de véhicules de transport routier propres et économes en énergie.

Dans le cadre de cette douzième édition, l'UTP recense et analyse les données caractérisant le parc de ses adhérents, opérateurs de service de transport public urbain :

- Partie I : la synthèse de l'ensemble du parc des services urbains, qu'il soit routier ou guidé ;
- Partie II : le parc des autobus comprenant les différents types d'autobus, avec un rappel des données nationales issues du Répertoire Statistique des Véhicules Routiers (RSVERO) ;
- Partie III : le parc des systèmes de transport guidé comprenant les métros, les tramways et autres systèmes guidés.

Méthodologie

148 réseaux (92 % des adhérents de l'UTP) ont répondu à l'enquête réalisée via un questionnaire en ligne sur le site www.utp.fr

Supérieur à celui de l'enquête de 2018, le taux de réponse varie selon les réseaux urbains répartis par classe.

	ADHÉRENTS UTP 2020	RÉSEAUX RÉPONDANTS	TAUX DE RÉPONSE
Classe 1	27	27	100 %
Classe 2	45	40	89 %
Classe 3	82	76	93 %
Services urbains hors ÎDF	154	143	93 %
Île-de-France (hors RATP)	6	4	67 %
RATP	1	1	100 %
Ensemble services urbains	161	148	92 %

Les réseaux, hors Île-de-France, sont classés par taille :

- **Classe 1 : réseaux de plus de 250 000 habitants ;**
- **Classe 2 : réseaux de 100 000 à 250 000 habitants ;**
- **Classe 3 : réseaux de moins de 100 000 habitants.**

Le parc est comptabilisé en nombre de véhicules pour le mode autobus et en nombre de rames en unité simple pour le mode guidé.

Sommaire

1.

LE PARC ROULANT DU MODE AUTOBUS ET DU MODE GUIDÉ 4

1.1 .. Le volume du parc roulant 5

1.2 .. La propriété du parc roulant 6



2.

LE MODE AUTOBUS 7

2.1 .. La typologie du parc autobus 8

2.2 .. L'âge moyen du parc autobus 11

2.3 .. L'évolution du parc autobus 12

2.4 .. Les constructeurs des autobus de plus de 12 mètres 12

2.5 .. Les constructeurs des autobus de moins de 12 mètres 13

2.6 .. Les énergies du parc autobus 14

2.7 .. L'impact de la loi TECV et du décret VFE sur le parc autobus 18

2.7.1 ... Sur les réseaux de classe 1 18

2.7.2 ... Sur les réseaux de classe 2 et de classe 3 20

2.8 .. La normalisation Euro 21

2.9 .. Les équipements au service de l'exploitation 24

2.9.1 L'accessibilité 24

2.9.2 Les équipements d'exploitation 24

2.9.3 Les sites d'exploitation 24



3.

LE MODE GUIDÉ 25

3.1 .. La typologie du parc guidé 26

3.2 .. L'âge moyen du parc guidé 27

3.3 .. L'évolution du parc guidé 28

3.4 .. Les constructeurs du parc guidé 28

3.5 .. L'énergie du parc guidé 29

3.6 .. Les équipements au service de l'exploitation 30

3.6.1 L'accessibilité 30

3.6.2 Les équipements d'exploitation 30

3.6.3 Les sites d'exploitation 30





LE PARC ROULANT ●

DU MODE AUTOBUS
ET DU MODE GUIDÉ

1.1 LE VOLUME du parc roulant

20 587
VÉHICULES ET RAMES

Au 1^{er} janvier 2020, le parc des 148 réseaux urbains ayant répondu à l'enquête s'élève à 20587 véhicules et rames dont 30 % sur le réseau RATP et 69 % sur les réseaux hors Île-de-France. Les 8758 véhicules des réseaux de classe 1 représentent 43 % du parc total.

Les réseaux, hors Île-de-France, disposent de 14124 véhicules dont 89 % sont des autobus et 11 % des systèmes guidés. Plus la population desservie par un réseau augmente, plus le mode guidé trouve sa place puisqu'il représente 17 % des modes dans les agglomérations de classe 1 alors qu'il est absent de la classe 3. Pour la RATP, cette proportion est de 22 % en mode guidé et de 78 % en mode autobus.

Parc par mode et par classe de réseaux au 1^{er} janvier 2020

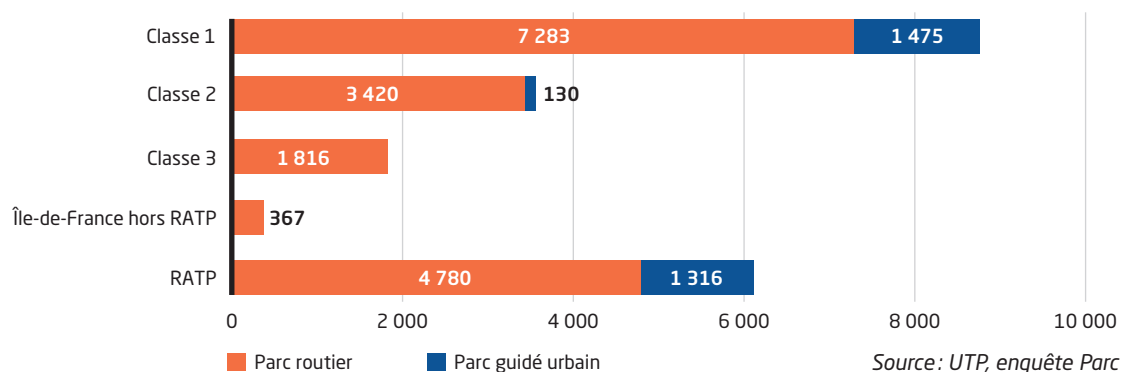
(En nombre de véhicules et rames, en pourcentage)

	MODE AUTOBUS			MODE GUIDÉ			TOTAL	
	Nbre de réseaux	Nbre de véhicules	Part mode autobus	Nbre de réseaux	Nbre de rames	Part mode guidé	Nbre de véhicules/rames	Part
Classe 1	27	7 283	83 %	22	1 475	17 %	8 758	43 %
Classe 2	40	3 420	96 %	6	130	4 %	3 550	17 %
Classe 3	76	1 816	100 %	0	0	-	1 816	9 %
Services urbains hors ÎDF	143	12 519	89 %	28	1 605	11 %	14 124	69 %
Île-de-France (hors RATP)	4	367	100 %	0	0	-	367	2 %
RATP	1	4 780	78 %	1	1 316	22 %	6 096	30 %
Ensemble services urbains	148	17 666	86 %	29	2 921	14 %	20 587	100 %

Source : UTP, enquête Parc 2020.

Parc de véhicules au 1^{er} janvier 2020 par classe de réseaux

(En nombre de véhicules ou de rames)



Source : UTP, enquête Parc 2020.



ce qu'il faut retenir

- ◆ **86 % de l'ensemble des véhicules** des adhérents de l'UTP assurant les services urbains sont des autobus et 14 % des véhicules guidés.
- ◆ **Plus des deux tiers des véhicules urbains** circulent hors Île-de-France, majoritairement dans les réseaux de classe 1. En Île-de-France, la RATP représente, à elle seule, près d'un tiers de ce parc.
- ◆ **Les réseaux urbains de classe 2 et de classe 3 sont exploités à 98 %** avec des autobus. Cette proportion baisse à 83 % pour les réseaux de classe 1 et à 78 % pour la RATP au profit des modes guidés.
- ◆ **29 réseaux** disposent d'un transport en site propre (TCSP), du type métro, tramway ou autre système guidé et totalisent 2 921 rames:
 - **50 % des rames** sont exploités par 22 réseaux de classe 1 ;
 - **45 % des rames** sont exploités par la RATP en Île-de-France ;
 - **5 % des rames** sont exploités par 6 réseaux de classe 2.

1.2 LA PROPRIÉTÉ du parc roulant

Dans la très grande majorité des réseaux de transport public urbain, l'Autorité Organisatrice de la Mobilité (AOM) est propriétaire du parc de véhicules, a fortiori s'agissant des modes guidés.

Répartition de la propriété du parc de véhicules au 1^{er} janvier 2019, hors Île-de-France (En pourcentage)

	Propriété de l'Autorité Organisatrice	Propriété de l'Opérateur
Parc routier	78 %	22 %
Parc guidé	92 %	8 %

Source : DGITM -GART-UTP, enquête TCU au 31/12/2018.

92 %

DU PARC GUIDÉ EST DÉTENU
PAR LES AOM





LE MODE **AUTOBUS** ●

2.1 LA TYPOLOGIE du parc autobus

Le parc des autobus qui représente 86 % des véhicules des services urbains, se caractérise par une grande diversité, fortement liée à l'organisation des agglomérations qui optimisent la capacité des véhicules selon le type de desserte.

Sur les 148 réseaux ayant répondu à l'enquête, la répartition des types d'autobus se décompose de la manière suivante :

- 67 % d'autobus de type standard, présents dans 146 réseaux ;
- 21 % d'autobus de type articulé, présents dans 70 réseaux ;
- 6 % de midibus, présents dans 96 réseaux ;
- 5 % de minibus, présents dans 118 réseaux ;
- 1 % de trolleybus, présents dans 3 réseaux.

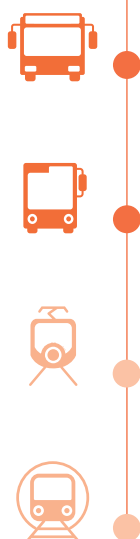
Ainsi, les véhicules de type standard et de type articulé sont majoritairement présents dans les réseaux urbains.

Poids du type d'autobus dans les flottes par classe de réseaux au 1^{er} janvier 2020

(En pourcentage)

	Autobus articulé	Autobus standard	Midibus	Minibus	Trolleybus	Total
Classe 1	31 %	59 %	4 %	4 %	2 %	100 %
Classe 2	19 %	65 %	7 %	8 %	1 %	100 %
Classe 3	3 %	65 %	17 %	15 %	0 %	100 %
Services urbains hors ÎDF	24 %	61 %	7 %	7 %	1 %	100 %
Île-de-France (hors RATP)	10 %	74 %	15 %	1 %	0 %	100 %
RATP	16 %	80 %	2 %	2 %	0 %	100 %
Ensemble services urbains	21 %	67 %	6 %	5 %	1 %	100 %

Source : UTP, enquête Parc 2020.

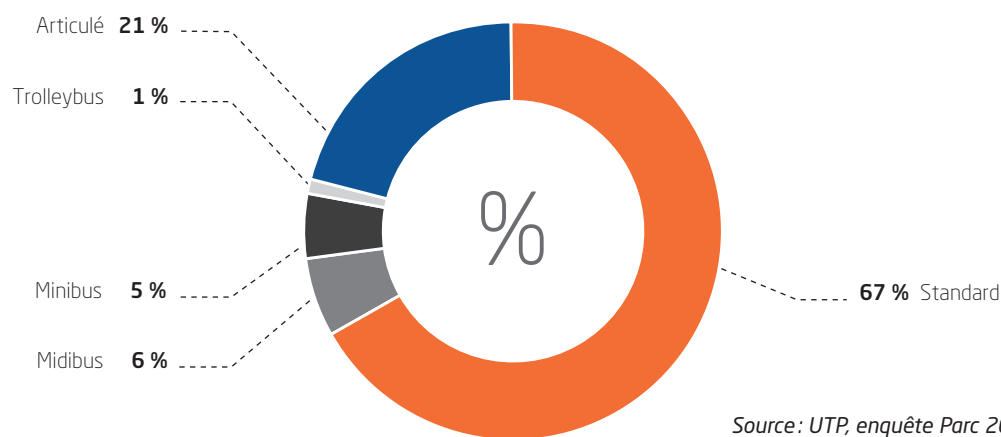


67 %

DES AUTOBUS DE TYPE STANDARD PRÉSENTS DANS 146 RÉSEAUX



Répartition du parc autobus au 1^{er} janvier 2020



21 %

DES AUTOBUS DE TYPE ARTICULÉ PRÉSENTS DANS 70 RÉSEAUX

Répartition du parc autobus par type de matériel et par classe de réseaux au 1^{er} janvier 2020

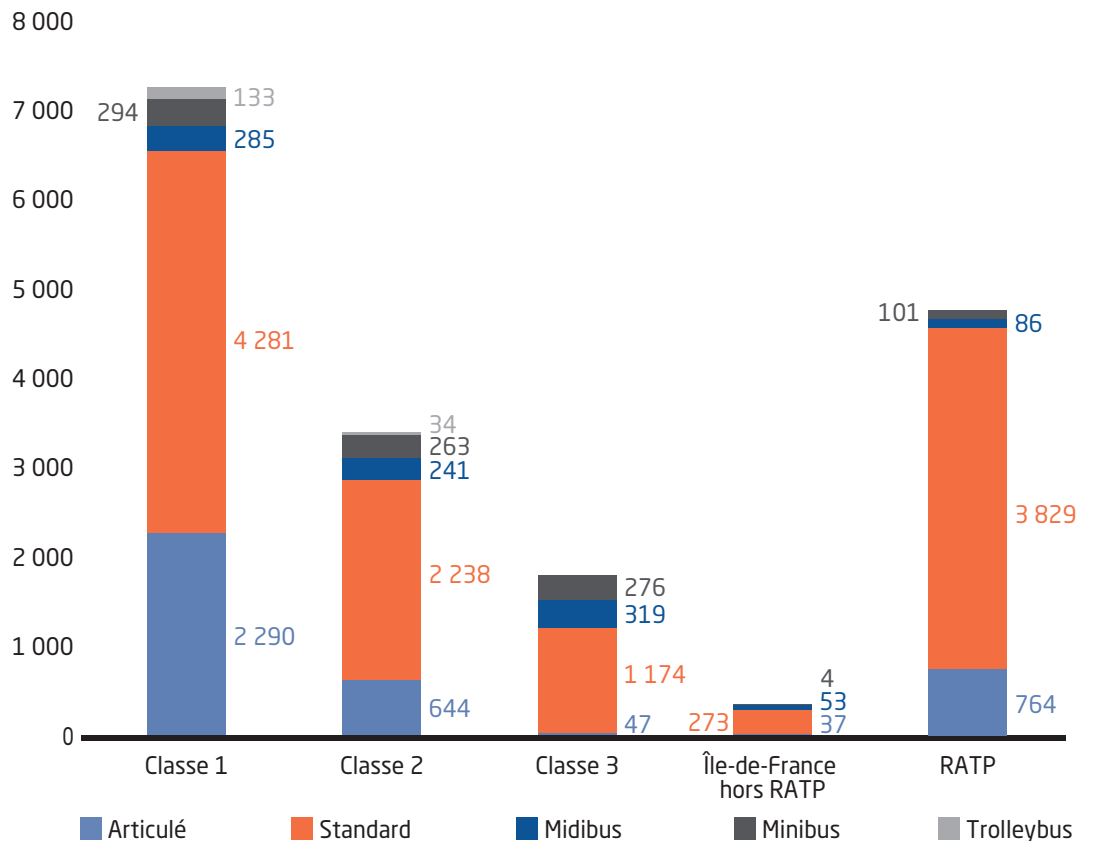
(En nombre de véhicules et en pourcentage)

		Autobus articulé	Autobus standard	Midibus	Minibus	Trolleybus	Total
Classe 1	Nombre Part	2 290 61 %	4 281 36 %	285 29 %	294 31 %	133 80 %	7 283 41 %
Classe 2	Nombre Part	644 17 %	2 238 19 %	241 25 %	263 28 %	34 20 %	3 420 20 %
Classe 3	Nombre Part	47 1 %	1 174 10 %	319 32 %	276 29 %	0 0 %	1 816 10 %
Services urbains hors ÎDF	Nombre Part	2 981 79 %	7 693 65 %	845 86 %	833 88 %	167 100 %	12 519 71 %
Île-de-France (hors RATP)	Nombre Part	37 1 %	273 2 %	53 5 %	4 1 %	0 0 %	367 2 %
RATP	Nombre Part	764 20 %	3 829 33 %	86 9 %	101 1 %	0 0 %	4 780 27 %
Ensemble services urbains	Nombre	3 782	11 795	984	938	167	17 666

Source: UTP, enquête Parc 2020.

«Répartition du parc autobus par type et par classe au 1^{er} janvier 2020

(En nombre de véhicules)



Source : UTP, enquête Parc 2020.



ce qu'il faut retenir

- ◆ **L'autobus de type standard** est le véhicule le plus utilisé dans les services urbains puisque sa part représente 67 % du parc routier. Quelle que soit la taille des réseaux, il est majoritairement présent au sein des flottes avec un taux oscillant à 59 % en classe 1, à 65 % en classe 2 et en classe 3. Pour la RATP, ce taux atteint près de 80 % de sa flotte.
- ◆ **L'autobus de type articulé** est le second type de véhicule le plus utilisé dans les réseaux urbains puisque sa part représente 21 % du parc routier. Ce type de véhicule est essentiellement présent dans les réseaux de classe 1 puisqu'il représente 31 % des flottes. Ce taux passe à 19 % pour les réseaux de classe 2, puis à 3 % des réseaux de classe 3. Il est de 16 % pour la flotte RATP.
- ◆ **Le midibus et le minibus** sont faiblement utilisés dans les réseaux urbains. En effet, leurs parts représentent respectivement 6 % et 5 % de la totalité des véhicules routiers. En revanche, ils sont présents dans les réseaux de classe 3 où ces deux types de gabarit sont mieux adaptés. En effet, les midibus représentent 17 % et les minibus 15 % de la flotte de ces agglomérations.
- ◆ **L'utilisation du trolleybus** reste très marginale (1 % du parc autobus). Présent uniquement dans deux réseaux de classe 1 et un réseau de classe 2, il ne représente que 1 à 2 % de la flotte de ces services urbains.

2.2 L'ÂGE MOYEN du parc autobus

Au 1^{er} janvier 2019, l'âge moyen du parc autobus s'établit à 8,1 ans (RATP incluse).

Cet âge moyen varie en fonction de la classe des réseaux, il est de :

- 8,5 ans pour les réseaux de classe 1, hors Île-de-France ;
- 7,9 ans pour les réseaux de classe 2 ;
- 7,7 ans pour les réseaux de classe 3.

L'âge moyen du parc autobus sur le réseau RATP est plus jeune que dans les réseaux urbains de classe 1 et s'établit à 7,8 ans.

Il est à noter que les services urbains de

classe 2 et 3 ont procédé à un renouvellement de leur parc permettant de baisser l'âge moyen de celui-ci par rapport à l'enquête parc de 2018.

Les trolleybus, quant à eux, ont un âge moyen de 14 ans, s'approchant de l'âge moyen des tramways.

Enfin, les minibus sont des véhicules plus récents, près de 3 points de moins que la moyenne d'âge quelle que soit la taille du réseau. Ils sont renouvelés plus régulièrement que les véhicules de plus gros gabarit.

8,1 ANS

ÂGE MOYEN DU PARC AUTOBUS EN FRANCE



Répartition de l'âge moyen par type de matériel et par classe de réseaux
(En année)

	Autobus articulé	Autobus standard	Midibus	Minibus	Trolleybus	Âge moyen par classe (hors Trolley) au 1 ^{er} janvier 2019	Âge moyen par classe (hors Trolley) au 1 ^{er} janvier 2018
Classe 1	7,9	9,0	8,1	5,6	15,0	8,5	8,5
Classe 2	8,0	8,3	8,0	5,2	10,1	7,9	8,2
Classe 3	8,9	8,6	7,3	5,1	-	7,7	8,1
Âge moyen (hors RATP)	8,0	8,8	7,8	5,3	14,1	8,2	8,4
RATP	6,6	8,0	8,4	6,7	-	7,8	6,3
Âge moyen France	7,7	8,5	8,3	5,4	14,1	8,1	7,7

Source : DGITM - GART- UTP, enquête TCU 2018 et source RATP.

2.3 L'ÉVOLUTION du parc autobus

Entre 2018 et 2020, le parc autobus des 138 réseaux ayant répondu successivement à ces deux campagnes a connu une augmentation de +1,53 %, en ralentissement par rapport à 2016-2018 (+2,23 %). L'évolution de ce parc est variable selon les classes d'agglomération :

- +1,70 % pour la classe 1 (100 % des répondants sur ces 2 années consécutives - hors RATP) ;
- +2,37 % pour la classe 2 (100 % des répondants sur les 2 années consécutives) ;
- -0,35 % pour la classe 3 (95 % des répondants sur les 2 années consécutives) ;
- +1,64 % pour la RATP.

Ainsi, pour ces deux dernières années, l'accroissement du parc autobus est majoritairement dû aux réseaux de classe 2.

Hormis quelques extensions de flotte, cette évolution du parc peut être corrélée à la mise en œuvre du décret sur les véhicules à faibles

émissions, qui a pu conduire à l'acquisition de véhicules Euro VI par anticipation. Cette mesure pourra permettre aux réseaux concernés d'affiner leurs réflexions et de mettre en place leur politique de renouvellement selon les exigences d'équipement en véhicules à faibles émissions à partir du 1^{er} janvier 2020. Ces exigences pourront se traduire par un allongement de l'âge du parc dans l'attente de la maturité des filières d'énergies alternatives envisagées et l'adaptation des dépôts.

Cette variation du parc peut être également mise en relation avec la hausse de l'offre kilométrique des réseaux urbains alors même que se poursuit l'extension des périmètres de desserte. En effet, la superficie des territoires à desservir par les AOM progresse avec des zones à desservir de plus en plus éloignées des centres-villes et de moins en moins denses en population et ce, à moyens constants. (Cf. « Les chiffres clés du transport public 2018 », éditée par l'UTP en novembre 2020).

2.4 LES CONSTRUCTEURS des autobus de plus de 12 mètres

Les autobus de 12 mètres et plus concernent les véhicules de type articulé, standard et trolleybus. 145 réseaux sur les 148 enquêtés ont répondu à cette question. Ils représentent 98 % du parc renseigné. Iveco Bus reste le constructeur principal avec plus de 45 % des autobus articulés et standards, suivi de Heuliez Bus à 19 % et Mercedes Benz à 18 %. Iveco Bus reste également le principal fournisseur pour les trolleybus, représentant 93 % de cette flotte.

Répartition des constructeurs des trolleybus au 1^{er} janvier 2020

(En nombre de véhicules, en pourcentage)

	Trolleybus	Part
IVECO BUS (RENAULT - IRISBUS)	156	93,4 %
MAN	7	4,2 %
HESS AG	4	2,4 %
Total	167	100 %

Source : UTP, enquête Parc 2020.

Répartition des constructeurs des autobus de type articulé et standard au 1^{er} janvier 2020 (En nombre de véhicules, en pourcentage)

	Autobus articulé	Autobus standard	Nombre total véhicules de type articulé et standard	Part
IVECO BUS (RENAULT - IRISBUS)	1 898	4 683	6 581	45,5 %
HEULIEZ BUS	394	2 308	2 702	18,7 %
MERCEDES BENZ (EVOBUS)	800	1 808	2 608	18,1 %
MAN	325	1 053	1 378	9,5 %
SCANIA	95	374	469	3,2 %
VAN HOOL	37	140	177	1,2 %
SOLARIS	72	65	137	0,9 %
VOLVO	12	54	66	0,5 %
BOLLORE	0	64	64	0,4 %
IRIZAR	53	9	62	0,4 %
HESS AG	22	0	22	0,2 %
ALSTOM - NTL	0	7	7	0,1 %
SAFRA	0	5	5	0,05 %
EBUSCO	0	4	4	0,05 %
BYD/YUTONG	1	6	7	0,1 %
Autres constructeurs	34	125	159	1,1 %
Total des 145 réseaux répondants	3 743	10 705	14 448	100 %

Source : UTP, enquête Parc 2020.

2.5 LES CONSTRUCTEURS des autobus de moins de 12 mètres

Les autobus de moins de 12 mètres comprennent les véhicules de type midibus et minibus. 145 réseaux sur les 148 enquêtés ont répondu à cette question. Ils représentent 71 % du parc renseigné.

Heuliez Bus est le constructeur principal de midibus avec 86 % des véhicules de ce type. 27 % des minibus sont commercialisés par Vehixel, 19 % par Dietrich Véhicules qui sont les 2 premiers fournisseurs de ce gabarit.

+2,37 %

100 % DES RÉPONDANTS SUR LES 2 ANNÉES CONSÉCUTIVES



Répartition des constructeurs des autobus de moins de 12 mètres au 1^{er} janvier 2020

(En nombre de véhicules, en pourcentage)

	Midibus	Part
HEULIEZ BUS	598	85,8 %
PVI	16	2,3 %
IVECO BUS	12	1,7 %
MERCEDES BENZ (EVOBUS)	12	1,7 %
VOLVO	10	1,4 %
SOLARIS	8	1,1 %
VAN HOOL	6	1,0 %
BOLLORE	4	0,6 %
BYD	3	0,4 %
DIETRICH VEHICULES	3	0,4 %
Autres constructeurs	25	3,6 %

Total des 145 réseaux répondants **697** **100 %**

	Minibus	Part
VEHIXEL	178	26,6 %
DIETRICH VEHICULES	128	19,1 %
BOLLORE	83	12,4 %
MERCEDES BENZ (EVOBUS)	76	11,3 %
HEULIEZ BUS	26	3,9 %
DURISOTTI	24	3,6 %
IVECO BUS	21	3,1 %
INDUSTRIA ITALIA AUTOBUS	20	3,0 %
GRUAU	15	2,2 %
PVI	6	0,9 %
Autres constructeurs	93	13,9 %

Total des 145 réseaux répondants **670** **100 %**

Source : UTP, enquête Parc 2020.

2.6 LES ÉNERGIES du parc autobus

Le gazole reste dominant dans les flottes des services urbains malgré un poids en baisse dans le mix énergétique, passant de 72 % au 1^{er} janvier 2018 à 70 % au 1^{er} janvier 2020. S'agissant des **autobus de plus de 12 mètres**, les énergies alternatives au gazole continuent de progresser pour représenter 30 % de ce parc :

- La part des autobus au GNV/GNC se maintient à 16 %, comme en 2018 ;
- La part des autobus Hybride progresse de 2 points par rapport à 2018 et passe à 9 % en 2020 ;
- La part du biocarburant, tout comme l'électrique, reste marginale avec respectivement 1,31 % et 1,35 %.

Il est à souligner que les véhicules à hydrogène, inexistants en 2018, commencent à équiper les parcs des services urbains.

S'agissant des **autobus de moins de 12 mètres**, les énergies alternatives au gazole restent très marginales pour ne représenter que 10 % des flottes. L'électricité (batteries à charge lente) est la seconde énergie employée mais ne représente que 8 % du parc des moins de 12 mètres, en progression toutefois de 2 points par rapport à 2018.

Les énergies de type bioéthanol, éthanol, GTL et HVO ne sont toujours pas déployées au 1^{er} janvier 2020. Elles font souvent l'objet d'expérimentations en attendant la levée de certains freins réglementaires.

30 %

DES VÉHICULES DE TYPE STANDARD ET ARTICULÉ UTILISENT UNE ÉNERGIE ALTERNATIVE AU GAZOLE



Répartition des énergies utilisées par les autobus de plus de 12 mètres au 1^{er} janvier 2020 (En nombre de véhicules, en pourcentage)

	Autobus articulé	Autobus standard	Nombre de véhicules de type articulé et standard	Part
Gazole	2 324	8 654	10 978	70,5 %
GNV - GNC	836	1 745	2 581	16,5 %
Hybride Gazole	428	1 024	1 452	9,3 %
Biocarburant / Biodiesel 30 % d'incorporation (Diester (R) ou autre)	64	88	152	1,0 %
Électricité batteries - charge lente	22	124	146	0,9 %
Gaz dont 20 % de ce gaz est d'origine renouvelable	41	48	89	0,6 %
Électricité batteries - charge rapide	55	10	65	0,4 %
Biocarburant / Biodiesel 10 % d'incorporation (Diester (R) ou autre)	4	48	52	0,3 %
GPL	0	43	43	0,3 %
Hydrogène (pile à combustible)	8	6	14	0,1 %
Hybride GNV	0	4	4	0,07 %
B100	0	1	1	0,03 %
Total	3 782	11 795	15 577	100 %

Source : UTP, enquête Parc 2020.

Répartition des énergies utilisées par les autobus de moins de 12 mètres au 1^{er} janvier 2020 (En nombre de véhicules, en pourcentage)

	Midibus	Minibus	Nombre total véhicules Midi + Mini	Part
Gazole	941	781	1 722	89,6 %
Électricité batteries - charge lente	27	134	161	8,4 %
GNV - GNC	5	5	10	0,5 %
Biocarburant / Biodiesel 30 % d'incorporation (Diester (R) ou autre)	4	6	10	0,5 %
Biocarburant / Biodiesel 10 % d'incorporation (Diester (R) ou autre)	2	8	10	0,5 %
Électricité batteries - charge rapide	2	4	6	0,3 %
Hybride Gazole	3	0	3	0,2 %
Total	984	938	1 922	100 %

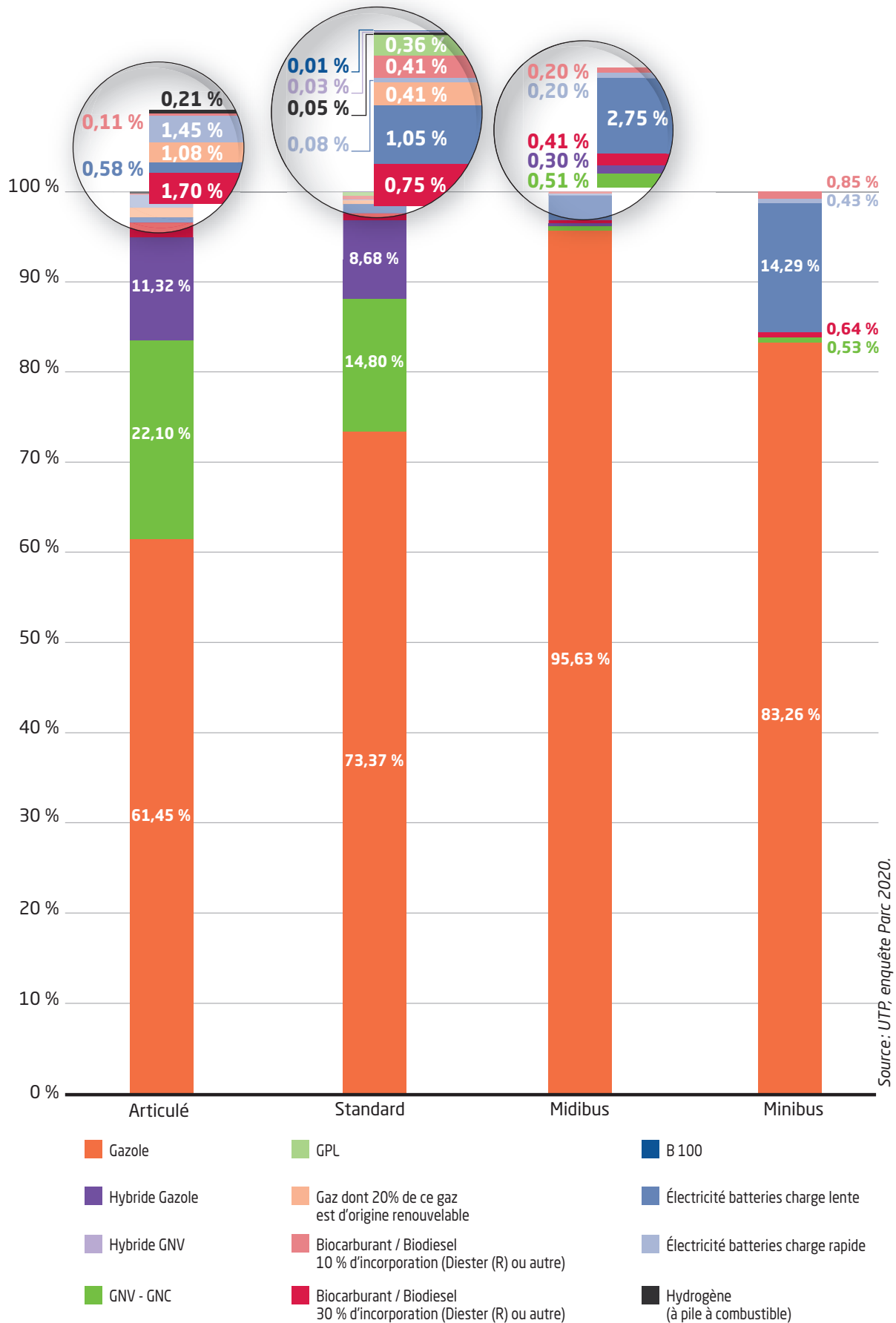
Source : UTP, enquête Parc 2020.

Répartition des énergies des trolleybus au 1^{er} janvier 2020 (En nombre de véhicules, en pourcentage)

	Trolleybus	Part
Électricité raccordée	164	98 %
Système bi-mode (LAC + batteries)	3	2 %
Total	167	100 %

Source : UTP, enquête Parc 2020.

Part des énergies par type d'autobus au 1^{er} janvier 2020



Source: UTP, enquête Parc 2020.

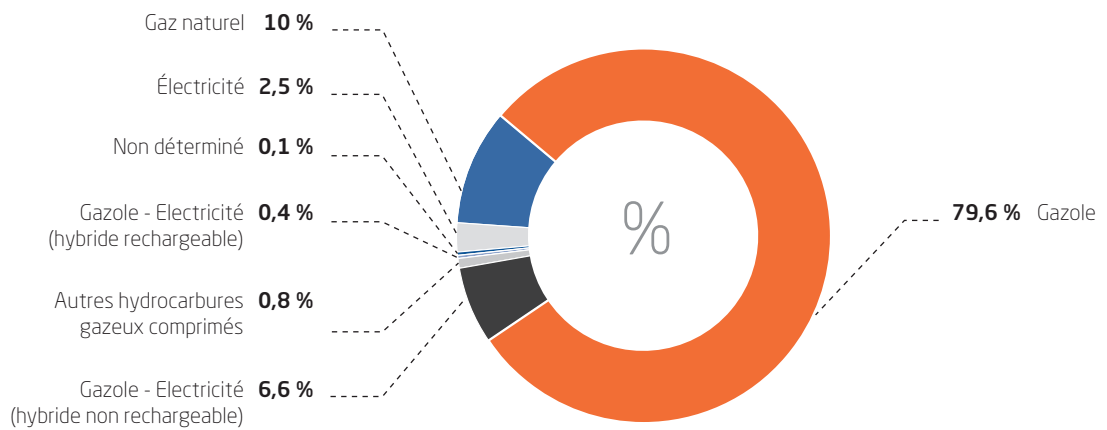
+7,6 points: c'est l'écart entre la part des autobus utilisant une énergie alternative dans les réseaux urbains, adhérents à l'UTP, par rapport au niveau national.

Dans sa note technique de février 2020 sur « Les services urbains poursuivent leur mue énergétique », consultable sur le site www.utp.fr, l'UTP a analysé la répartition des énergies des autobus au niveau national grâce au 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.

Cette étude a permis de valoriser les efforts menés en termes de renouvellement des flottes dans les services urbains par les opérateurs et leurs AOM. En effet, alors qu'au niveau national, 20 % des autobus utilisent une énergie alternative au gazole, ce taux passe à 30 % pour les services urbains adhérents à l'UTP, dont le parc autobus représente 62 % du parc national. Les autobus hybrides et ceux circulant au gaz naturel sont privilégiés dans les services urbains.

Répartition des énergies du parc autobus M2-M3 au 1^{er} janvier 2020

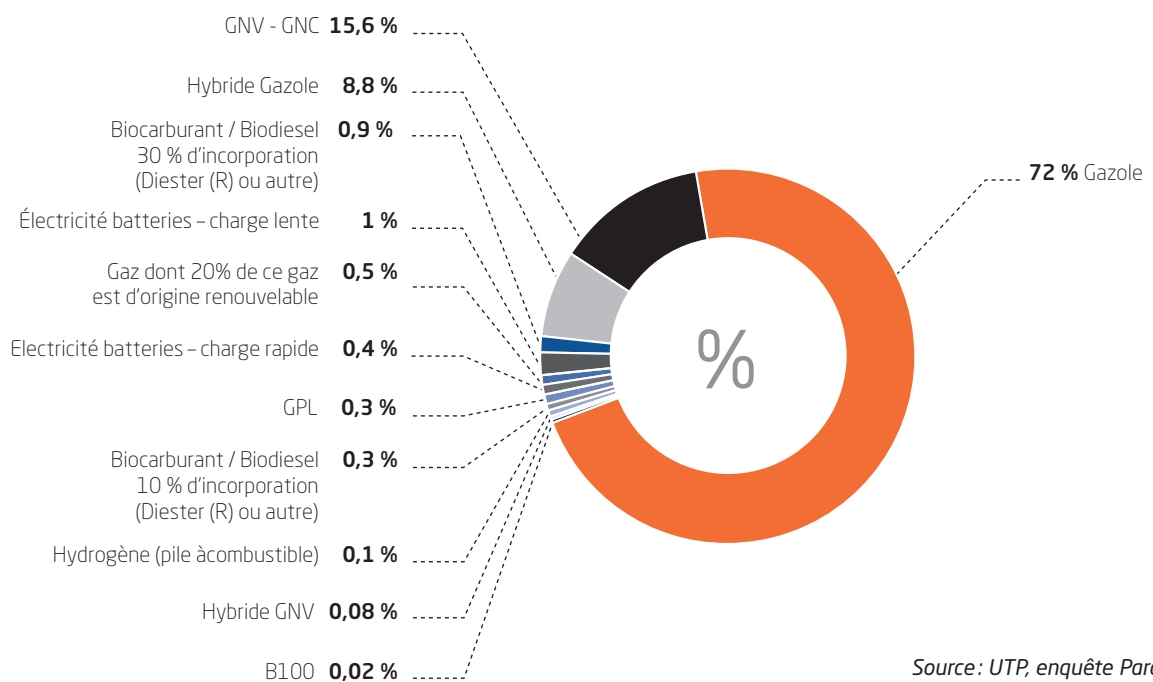
au niveau national



Source: RSVERO, au 1^{er} janvier 2020

Répartition des énergies du parc autobus M2-M3 au 1^{er} janvier 2020

auprès des adhérents UTP



Source: UTP, enquête Parc 2020.

2.7

L'IMPACT de la loi TECV et du décret VFE sur le parc autobus

À compter de l'année 2018 pour la RATP et 2020 pour les autres réseaux urbains, de nouvelles obligations s'imposent en matière de renouvellement des flottes d'autobus :

- La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, dite loi TECV ;
- Le décret n° 2017-23 du 11 janvier 2017 définissant les autobus à faibles émissions.

Ces textes pourront évoluer dans les années à venir, notamment en raison de la directive 2019/33/CE relative à la promotion de véhicules de transport routier propres à l'appui d'une mobilité à faibles émissions.

La note technique de l'UTP de septembre 2017, consultable sur le site www.utp.fr, offre des éclaircissements sur l'application de ces textes.

Les véhicules à faibles émissions (VFE) sont classés en trois groupes selon la motorisation et/ou l'énergie utilisée. Leur utilisation est différente selon la taille des agglomérations, couvertes ou pas par un plan de protection de l'atmosphère ou d'une zone à faibles émissions :

- VFE de groupe 1 : véhicules de type électrique, hydrogène, gaz, électrique-hybride (ces deux derniers sous condition à partir du 1^{er} janvier 2020) pour les communes incluses dans le périmètre préfectoral ;
- VFE de groupe 2 : véhicules circulant au biocarburant très majoritairement d'origine renouvelable, pour les communes en dehors du périmètre préfectoral ;
- VFE de groupe 3 : véhicules satisfaisant au moins à la norme Euro VI pour les communes en dehors du périmètre préfectoral.

1/3

DES SERVICES URBAINS ONT LANCÉ DES EXPÉRIMENTATIONS AVEC DES AUTOBUS ZÉRO ÉMISSION CES DEUX DERNIÈRES ANNÉES



2.7.1 Sur les réseaux de classe 1

En synthèse, entre le 1^{er} janvier 2020 et le 31 décembre 2024, pour les réseaux de classe 1 (pour la RATP, applicable dès 2018), 50 % des véhicules M2 et M3 renouvelés, doivent l'être par des véhicules faibles émissions de groupe 1 ou de groupe 2 selon que les communes sont incluses ou non dans un périmètre défini par le préfet.

Ce taux passera à 100 % du parc renouvelé au 1^{er} janvier 2025.

Les effets de la loi TECV commencent à être perceptibles dans les réseaux de classe 1 puisque douze d'entre eux exploitent dorénavant 206 autobus électriques, trolleybus compris, alors qu'ils n'étaient que

quatre réseaux en 2018. Il en va de même pour la RATP avec 87 véhicules mis en circulation.

Ces deux dernières années, vingt réseaux de classe 1 sur les vingt-huit ont engagé des expérimentations avec des autobus élec-

triques à batterie et trois réseaux avec des autobus à hydrogène, ce qui confirme la prise en compte des exigences de renouvellement. Le réseau d'Artois-Gohelle est le premier réseau de classe 1 à exploiter au quotidien des véhicules à hydrogène depuis 2019.

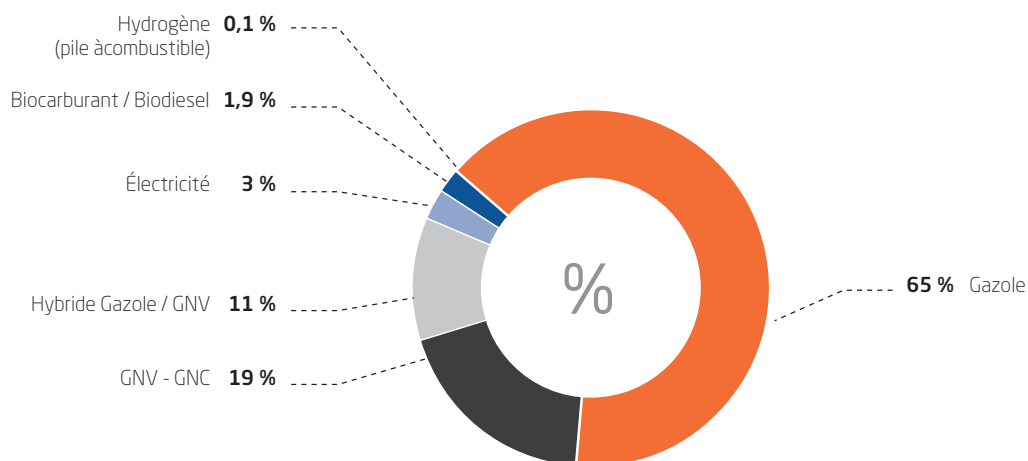
Répartition des énergies pour les véhicules M2 et M3 des réseaux de classe 1 et de la RATP au 1^{er} janvier 2018 et au 1^{er} janvier 2020 (minibus exclu)

(En nombre de véhicules, en pourcentage)

Énergie des autobus M2 & M3	AU 1 ^{er} JANVIER 2018				AU 1 ^{er} JANVIER 2020			
	Réseaux de classe 1 (hors RATP)		RATP		Réseaux de classe 1 (hors RATP)		RATP	
	Nombre autobus	Part	Nombre autobus	Part	Nombre autobus	Part	Nombre autobus	Part
Gazole	4 097	61 %	3 608	79 %	4 206	60 %	3 410	73 %
GNV - GNC	2 037	31 %	140	3 %	2 075	30 %	183	4 %
Hybride gazole et hybride GNV	253	4 %	800	17 %	325	5 %	999	21 %
Électricité à batterie ou raccordée (trolley)	149	2 %	44	1 %	206	2,9 %	87	2 %
Biocarburant	141	2 %	0	-	171	2 %	0	-
Hydrogène	0	-	0	-	6	0,1 %	0	-
Total	6 677	100 %	4 592	100 %	6 989	100 %	4 679	100 %

Source : UTP, enquêtes Parc 2018 et 2020

Part des énergies pour les véhicules M2 et M3 des réseaux de classe 1 (RATP incluse) au 1^{er} janvier 2020



Source : UTP, enquête Parc 2020.

2.7.2 Sur les réseaux de classe 2 et de classe 3

Pour les réseaux de classe 2 et de classe 3, la loi et son décret d'application s'appliquent différemment, selon que les agglomérations soient couvertes ou non par un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).

Pour les agglomérations couvertes par un PPA: entre le 1^{er} janvier 2020 et le 31 décembre 2024, 50 % des véhicules M2 et M3 renouvelés doivent l'être par des véhicules VFE de groupe 2 ou de groupe 3 selon que les communes sont incluses ou non dans le périmètre défini par le préfet. Ce taux passera à 100 % du parc renouvelé au 1^{er} janvier 2025.

Pour les agglomérations non-couvertes par un PPA: entre le 1^{er} janvier 2020 et le 31 décembre 2024, 50 % des véhicules M2 et M3 renouvelés doivent l'être par des véhi-

cules VFE de groupe 3. Ce taux passera à 100 % du parc renouvelé au 1^{er} janvier 2025.

Les effets de la loi TECV sur les réseaux de classe 2 peuvent se traduire par une légère baisse des autobus utilisant du gazole au profit du GNV, des véhicules hybrides et électriques. Six réseaux de classe 2 exploitent dorénavant quelques autobus électriques, trolleybus compris, alors qu'ils n'étaient que deux en 2018. Ces deux dernières années, onze réseaux de classe 2 sur les quarante répondants ont engagé des expérimentations avec des autobus électriques à batterie, ce qui confirme la prise en compte des exigences de renouvellement.

Par ailleurs, le réseau de Pau est le premier réseau de classe 2 à exploiter au quotidien des véhicules à hydrogène depuis 2019.

+3 %

LA PROGRESSION DU NOMBRE DE VÉHICULES DE CLASSE 2 UTILISANT UNE ÉNERGIE ALTERNATIVE PAR RAPPORT À 2018



Répartition des énergies pour les véhicules M2 et M3 des réseaux de classe 2 au 1^{er} janvier 2018 et au 1^{er} janvier 2020 (minibus exclu)

(En nombre de véhicules, en pourcentage)

Énergie des autobus M2 & M3	Réseaux Classe 2 au 1 ^{er} janvier 2018		Réseaux Classe 2 au 1 ^{er} janvier 2020	
	Nombre	Part	Nombre	Part
Gazole	2 640	84 %	2 547	81 %
GNV - GNC / GPL	342	11 %	436	13 %
Hybride gazole et hybride GNV	39	1 %	72	2,5 %
Électricité à batterie ou raccordée (trolley)	35	1 %	94	3 %
Biocarburant	90	3 %	0	-
Hydrogène	0	-	8	0,5 % -
Total	3 146	100 %	3 157	100 %

Source: UTP, enquêtes Parc 2018 et 2020

Les effets de la loi TECV sur les réseaux de classe 3 sont moins visibles que sur ceux des classes 1 et 2 puisqu'une majorité d'entre eux peuvent poursuivre l'acquisition de véhicules au gazole Euro VI, compris dans le groupe 3. Toutefois, cinq réseaux de classe 3 exploitent dorénavant quelques autobus électriques alors

qu'ils n'étaient que trois en 2018, uniquement en midibus. Ces deux dernières années, dix-huit réseaux de classe 3 sur les soixante-seize répondants ont engagé des expérimentations avec des autobus électriques à batterie ce qui confirme leur intérêt pour l'acquisition des VFE dans le renouvellement de leur flotte.

Répartition des énergies pour les véhicules M2 et M3 des réseaux de classe 3 au 1^{er} janvier 2018 et au 1^{er} janvier 2020 (minibus exclu)

(En nombre de véhicules, en pourcentage)

Énergie des autobus M2 & M3	Réseaux Classe 3 au 1 ^{er} janvier 2018		Réseaux Classe 3 au 1 ^{er} janvier 2020	
	Nombre autobus	Part	Nombre autobus	Part
Gazole	1 317	91 %	1 414	92 %
GNV - GNC / GPL	73	5 %	28	2 %
Hybride gazole et hybride GNV	37	2,5 %	46	3 %
Électricité à batterie	4	0,2 %	12	0,5 %
Biocarburant	21	1,3 %	40	2,5 %
Hydrogène	0	-	0	-
Total	1 452	100 %	1 540	100 %

Source: UTP, enquêtes Parc 2018 et 2020

2.8 LA NORMALISATION Euro

La législation européenne établit des niveaux de plus en plus sévères sur les rejets des moteurs thermiques des véhicules commercialisés, définis par la normalisation « Euro ». Ce dispositif permet aussi la comparaison des émissions entre les différentes filières énergétiques.

Normes pour les émissions de véhicules industriels de plus de 3,5 tonnes

(Masse, en gramme par kilowattheure (g/kWh), des oxydes d'azote (NOx), monoxyde de carbone (CO), hydrocarbures (HC) et valeur limite des particules)

	Euro 0	Euro I	Euro II	Euro III	Euro IV	Euro V	Euro V + EEV*	Euro VI
Date de mise en application	01/10/1990	01/10/1993	01/10/1996	01/10/2001	01/10/2006	01/10/2009		01/01/2014
Oxyde d'azote (NOx)	14,40	9,00	7,00	5,00	3,50	2,00	2,00	0,40
Monoxyde de carbone (CO)	11,20	4,90	4,00	2,10	1,50	1,50	1,50	1,50
Hydrocarbures (HC)	2,40	1,23	1,10	0,66	0,46	0,46	0,25	0,13
Particules	-	0,36	0,15	0,13	0,02	0,02	0,02	0,01

Source: MEDDE / DGITM d'après la Commission Européenne.

*Norme optionnelle EEV (Enhanced Environmentally friendly Vehicle) à l'Euro V.

Au 1^{er} janvier 2020, 73 % des autobus thermiques respectent les normes Euro V, EEV et Euro VI (+ 10 points par rapport à 2018), dont 33 % de ce parc est en Euro VI (+ 10 points aussi par rapport à la précédente enquête).

3/4

DES AUTOBUS THERMIQUES SONT
AUX NORMES EUROS V, EEV ET VI

1/3

DES VÉHICULES THERMIQUES
RESPECTE LA NORME EURO VI



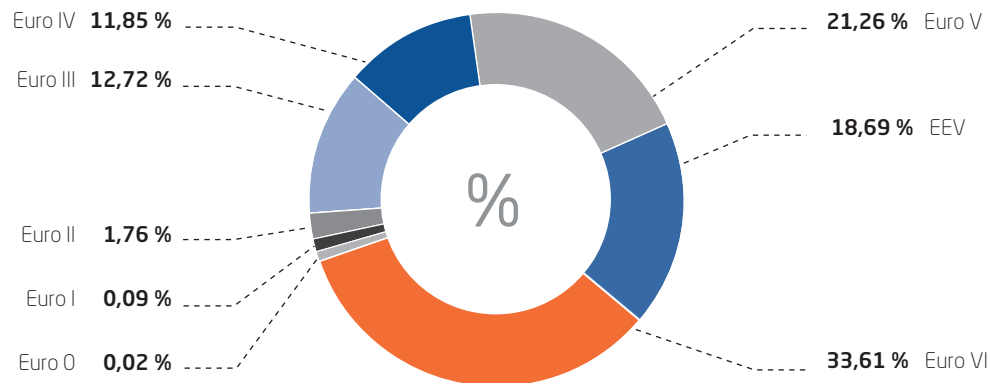
Ainsi, les efforts des collectivités locales ont porté sur le renouvellement de leur flotte par des autobus Euro VI, moins polluants et respectant les dernières normes d'émissions, conformément également à la Loi TECV.

Répartition de la norme Euro du parc autobus par classe de réseau au 1^{er} janvier 2020 (En nombre de véhicules)

	Euro 0	Euro I	Euro II	Euro III	Euro IV	Euro V	Euro V + EEV*	Euro VI	Total Véh. therm.	Autres motorisations (élec., ...)	Total véhicules
Classe 1	0	2	177	1 052	1 062	956	1 378	2 387	7 014	269	7 283
Classe 2	0	5	75	477	431	709	613	954	3 264	156	3 420
Classe 3	3	8	47	186	223	450	220	587	1 724	92	1 816
Services urbains hors ÎDF	3	15	299	1 715	1 716	2 115	2 211	3 928	12 002	517	12 519
Île-de-France (hors RATP)	0	0	0	30	58	98	0	173	359	8	367
RATP	0	0	1	421	244	1 406	972	1 621	4 665	115	4 780
Ensemble des services urbains	3	15	300	2 166	2 018	3 619	3 183	5 722	17 026	640	17 666
Part des Euros sur les autobus thermiques	0,0 %	0,1 %	1,8 %	12,7 %	11,9 %	21,3 %	18,7 %	33,6 %	100 %	-	-

Source: UTP, enquête Parc 2020

Répartition des véhicules thermiques selon la norme Euro au 1^{er} janvier 2020



Source : UTP, enquête Parc 2020

Répartition par Step des autobus Euro VI

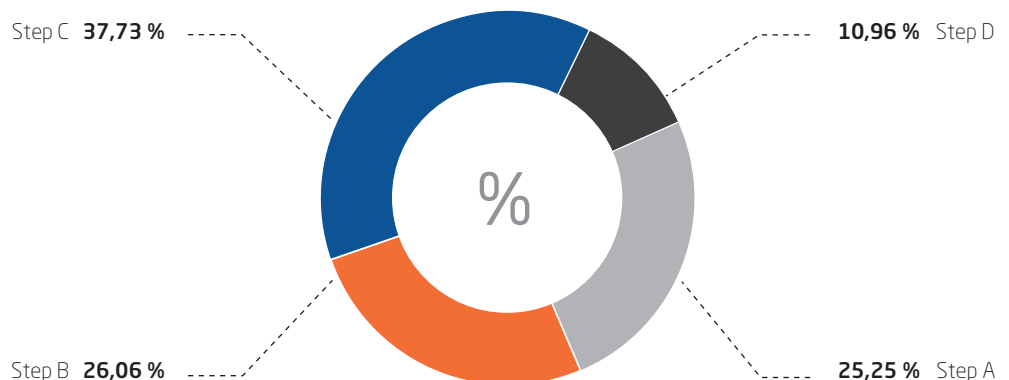
Les véhicules Euro VI se répartissent en plusieurs « Step », différenciés selon un caractère alphabétique (A, B, C, D) représentant les prescriptions des systèmes OBD¹ et SCR², conformément au règlement n° 2016/1718 du 20 septembre 2016 de la Commis-

sion européenne, relative aux « émissions des véhicules lourds, s'agissant des dispositions relatives aux essais au moyen de systèmes portables de mesure des émissions (PEMS) et de la procédure d'essai de la durabilité des dispositifs antipollution de remplacement ».

1. système OBD (On Board Diagnostic) conçu pour le contrôle des émissions polluantes des véhicules.

2. système de « réduction catalytique sélective » (ou SCR) permettant de convertir les oxydes d'azote (NOx) en eau et en azote (sans oxyde).

Répartition des véhicules thermiques Euro VI par Step au 1^{er} janvier 2020



Source : UTP, enquête Parc 2020

2.9 LES ÉQUIPEMENTS *au service de l'exploitation*

2.9.1 L'accessibilité

En application de la loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, les équipements d'accessibilité sont obligatoires. Le renouvellement du parc a permis une forte progression des véhicules routiers accessibles sur les réseaux urbains. Au 1^{er} janvier 2020, la quasi-totalité des autobus sont à plancher bas et équipés de palette d'accès pour les utilisateurs de fauteuil roulant dont 90 % sont des palettes rétractables électriques. 86 % du parc enquêté bénéficie du système d'agenouillement.

75 % des véhicules proposent un emplacement pour les utilisateurs de fauteuil roulant et 22 % de ce parc mettent à disposition deux emplacements UFR.

Les équipements d'annonces sonores et visuelles sont également très largement répandus à bord des véhicules avec des taux respectifs de 90 % et 91 %.



2.9.2 Les équipements d'exploitation

Afin de faciliter l'exploitation et respecter des engagements de qualité de service, les réseaux urbains poursuivent leurs investissements dans différents équipements.

À ce jour, selon les répondants :

- 93 % des autobus sont équipés de radiotéléphonie ;
- 86 % sont équipés de système de vidéo protection ;
- 68 % sont équipés de GPS pour le SAE ;
- 51 % sont équipés d'un système de climatisation ou d'un système d'air réfrigéré ;
- 17 % sont équipés d'applications d'aide à la conduite ;
- 11 % proposent le WIFI embarqué ;
- 3 % sont équipés de caméras d'aide à la conduite.

2.9.3 Les sites d'exploitation

Les sites d'exploitation des 144 réseaux urbains ayant répondu à l'enquête se décomposent de la manière suivante :

- 232 sites de remisage, les réseaux de classe 1 disposant en moyenne de 2,3 sites ;
- 220 ateliers de maintenance en propre ;
- 201 sites de charge en propre.





LE MODE **GUIDÉ** ●

3.1 LA TYPOLOGIE du parc guidé

Les matériels du mode guidé, qui représentent 14 % du parc des réseaux urbains, sont essentiellement concentrés dans vingt-deux réseaux de classe 1 (51 %) puis dans Paris et sa banlieue proche (45 % du parc), et dans six réseaux de classe 2 (4 %).

Ce parc se répartit de la manière suivante :

- 49 % de tramways, présents dans 27 réseaux ;
- 39 % de métros, présents dans 6 réseaux ;
- 11,7 % de trains de type RER, présents à Paris et sa banlieue ;
- 0,3 % de transport par câble (funiculaire - téléphérique), présent dans 4 réseaux.

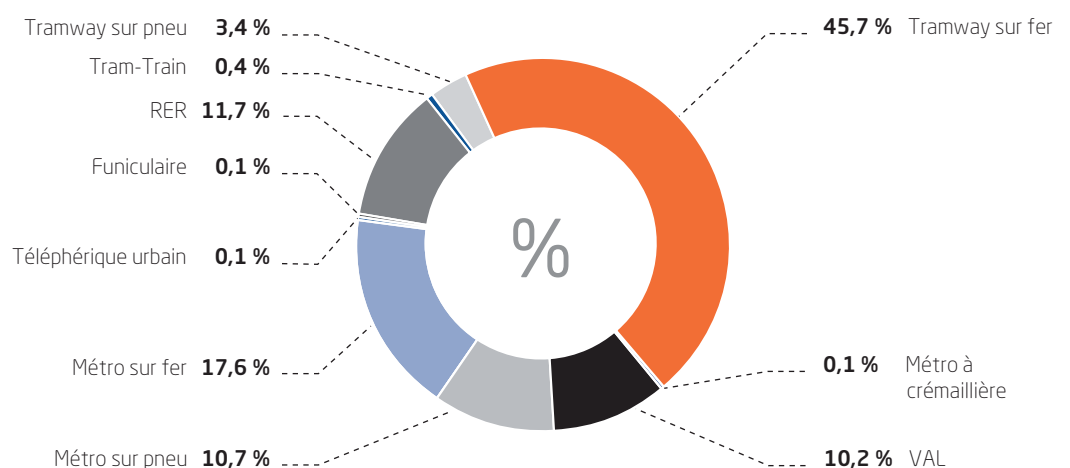
Poids du parc guidé au 1^{er} janvier 2020 par classe de réseaux

(En pourcentage)

	RER	Métro fer	Métro pneu	VAL	Tramway fer	Tramway pneu	Tram-Train	Métro crémaillère	Câble (funiculaire / téléphérique)	Total
Classe 1	-	0,3 %	7 %	19,6 %	68,2 %	3,7 %	0,8 %	0,1 %	0,3 %	100 %
Classe 2	-	-	-	-	97,7 %	-	-	-	2,3 %	100 %
Services urbains hors ÎDF	-	0,3 %	6,5 %	18 %	70,6 %	3,4 %	0,7 %	0,1 %	0,4 %	100 %
RATP	25,9 %	38,7 %	16 %	0,6 %	15,4 %	3,3 %	-	-	0,1 %	100 %
Esemble services urbains	11,7 %	17,6 %	10,7 %	10,2 %	45,7 %	3,4 %	0,4 %	0,1 %	0,2 %	100 %

Source : UTP, enquête Parc 2020

Répartition par type du parc guidé urbain au 1^{er} janvier 2020



Source : UTP, enquête Parc 2020

Poids du parc guidé au 1^{er} janvier 2020 par classe de réseaux

(En nombre de rames, en pourcentage)

		RER	Mé- tro fer	Mé- tro pneu	VAL	Tramway fer	Tramway pneu	Tram- Train	Mé- tro crémaillère	Câble (funi- culaire / télé- phérique)	Total
Classe 1	Nombre	0	0	104	289	1006	55	12	5	4	1475
	Taux	-	-	33 %	97 %	75 %	56 %	100 %	100 %	44 %	51 %
Classe 2	Nombre	0	0	0	0	127	0	0	0	3	130
	Taux	-	-	-	-	10 %	-	-	-	33 %	4 %
Services urbains hors ÎDF	Nombre	0	0	104	289	1133	55	12	5	7	1605
	Taux	-	-	33 %	97 %	85 %	56 %	100 %	100 %	78 %	55 %
RATP	Nombre	341	509	210	8	203	43	0	0	2	1316
	Taux	100 %	100 %	67 %	3 %	15 %	44 %	-	-	22 %	45 %
Ensemble services urbains	Nombre	341	509	314	297	1336	98	12	5	9	2921

Source : UTP, enquête Parc 2020

3.2 L'ÂGE MOYEN du parc guidé

L'âge moyen du matériel roulant est très disparate selon son type. En effet, le tram-train est le plus jeune mode guidé avec 9,5 ans, le funiculaire et les métros les plus anciens avec des âges moyens respectifs de 31,3 ans et 28,5 ans.

De plus, au sein d'un même mode guidé, les

disparités peuvent être très importantes en fonction de l'ancienneté des services. S'agissant des 26 réseaux exploitant un tramway, RATP exclue, 50 % des réseaux affichent un âge moyen du parc tram de moins de 10 ans, 38 % un âge moyen entre 10 et 20 ans et 12 % de plus de 20 ans.

11,8 ANS

ÂGE MOYEN DES TRAMWAYS EN FRANCE

Âge moyen du parc guidé

(En année)



	RER	Mé- tro / VAL	Tramway	Tram-Train	Transport par câble
Réseaux hors RATP	-	24,6	12,9	9,5	41
RATP	21	26	7	-	9
Total	21	25,8	11,8	9,5	31,3

Source : DGITM -GART-UTP, enquête TCU au 31/12/2018 et source RATP

3.3 L'ÉVOLUTION du parc guidé

Les années 2018 et surtout 2019 ont été riches en développement pour les transports guidés urbains et se caractérisent par une augmentation de 4 % du nombre de rames, essentiellement de tramway.

Ces acquisitions ont été réalisées dans le cadre de création de nouvelles lignes de tram-

way à Avignon, Bordeaux, Caen (remplacement du TVR), Lyon, Nice ou bien des extensions de parc dans le cadre de prolongement de lignes existantes ou de renforcement d'offres comme à Clermont-Ferrand, Nice, Paris, Saint-Étienne, Strasbourg.



+ 4 %

LA PROGRESSION DU NOMBRE DE RAMES DE TRAMWAY PAR RAPPORT À 2018

Évolution du parc guidé entre le 1^{er} janvier 2018 et le 1^{er} janvier 2020

(En nombre de rames et pourcentage)

	Au 1 ^{er} janvier 2018	Au 1 ^{er} janvier 2020	Variation 2018/2020
Classe 1	1 389	1 475	+6 %
Classe 2	116	130	+12 %
Services urbains hors RATP	1 505	1 605	+7 %
RATP	1 311	1 316	+0,3 %
Ensemble services urbains	2 816	2 921	+ 4 %

Source : UTP, enquêtes Parc 2018 et 2020

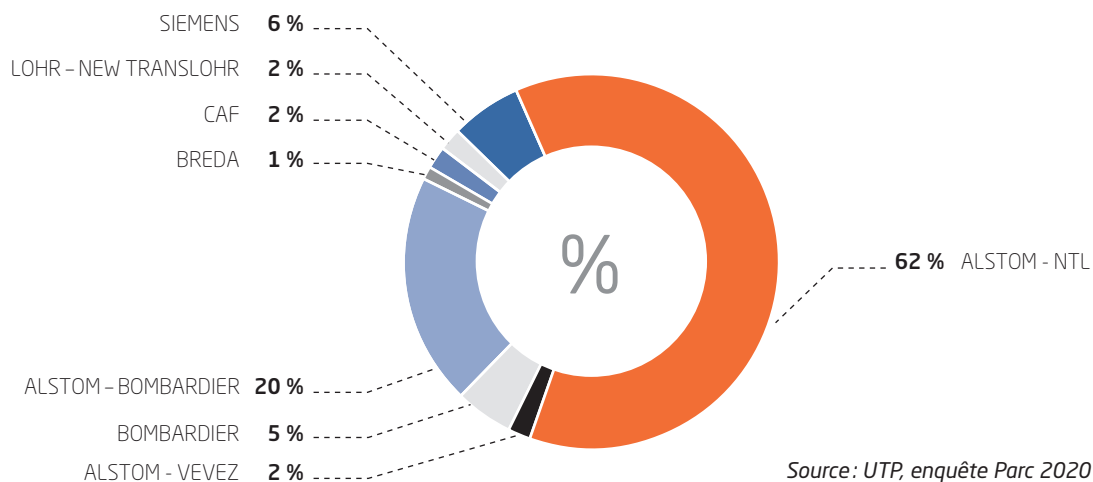
3.4 LES CONSTRUCTEURS du parc guidé

Au 1^{er} janvier 2020, Alstom, seul ou en partenariat, fournit plus de 88 % des rames du parc guidé français. Il est majoritairement présent en Île-de-France puisqu'il équipe plus de 98 % des rames du réseau RATP puis dans les agglomérations de classe 1 et 2.

Bombardier, seul ou avec Alstom, est présent dans 25 % de la flotte, uniquement en classe 1 et à la RATP.

Siemens, en tant que 3^e constructeur, équipe plus de 6 % de la flotte, majoritairement présent dans les réseaux de classe 1.

Répartition des constructeurs du parc guidé au 1^{er} janvier 2020



3.5 L'ÉNERGIE du parc guidé

L'ensemble du parc de métros, de tramways et des systèmes guidés fonctionne avec de l'électricité (en full ou en hybride). On peut noter que le réseau de Nancy utilise un parc tramway intégralement hybride.

100 %

DES MODES GUIDÉS UTILISENT L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE



Énergies utilisées par le parc de véhicules guidés urbains au 1^{er} janvier 2020 (En nombre de rames et pourcentage)

	Électricité	Hybride	Nombre total de rames	Part
Classe 1	1 450	25	1 475	50,4 %
Classe 2	130	-	130	4,4 %
Services urbains hors ÎDF	1 580	25	1 605	54,8 %
RATP	1 316	-	1 316	45,2 %
Esemble services urbains	2 896 99,1 %	25 0,9 %	2 921 100 %	

Source: UTP, enquête Parc 2020

3.6 LES ÉQUIPEMENTS *au service de l'exploitation*

3.6.1 L'accessibilité

Le parc guidé poursuit le développement de son accessibilité.

Toutefois, ses équipements varient selon l'âge du véhicule roulant. En effet, les lignes de tramway peuvent être 100 % accessibles à leur mise en service, alors que les lignes de métros et de RER le sont plus difficilement en raison de l'ancienneté du matériel roulant ou bien de la difficile mise aux normes de l'accès des quais souterrains.

Au 1^{er} janvier 2020, les annonces sonores et visuelles des arrêts concernent respectivement 90 % et 76 % des rames.

70 % des rames, tous modes guidés confondus, sont dotées d'un espace destiné aux fauteuils roulants, contre 55 % en 2016, avec un taux qui s'établit à près de 90 % pour les tramways.



70 %

DES RAMES TOUTS MODES GUIDÉS
CONFONDUS SONT DOTÉES D'UN ESPACE
DESTINÉ AUX FAUTEUILS ROULANTS

3.6.2 Les équipements d'exploitation

Afin de faciliter l'exploitation, le mode guidé dispose de différents équipements.

À ce jour, selon les répondants :

- 97 % des rames sont équipées de radiotéléphonie ;
- 86 % sont équipées d'un système de vidéo protection ;
- 38 % sont équipées d'un système de climatisation et 35 % d'un système d'air réfrigéré ;
- 20 % proposent le WIFI embarqué.

3.6.3 Les sites d'exploitation

Les sites d'exploitation des 27 réseaux urbains ayant répondu à l'enquête se décomposent de la manière suivante :

- 50 sites de remisage ;
- 46 ateliers de maintenance.



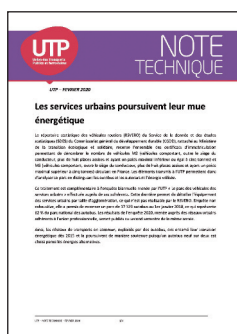
LES PUBLICATIONS de l'UTP

Les chiffres clés du transport public 2018



Outil de référence de la profession, la plaquette des chiffres clés passe à la loupe les données d'activité des réseaux de transport public urbain et ferroviaire régional. On y retrouve les grandes tendances au vu de multiples indicateurs indispensables à la compréhension de l'économie du secteur : population desservie, production, trafic, parc, personnel, recettes commerciales, dépenses d'exploitation, vitesse...

Les services urbains poursuivent leur mue énergétique



Cette note technique sur « *Les services urbains poursuivent leur mue énergétique* » propose une analyse de la répartition du nombre total des véhicules de type M2 et M3, au niveau national ainsi que la répartition des flottes des autobus et des autocars selon leur énergie de propulsion.

Retrouvez toutes nos publications sur www.utp.fr

Responsable de la publication

Claude Faucher, Délégué Général

Réalisation

Stéphanie Jégu,

Chargée de mission (AET)

Conception graphique

Communication Arts Graphiques (C.A.G.)

Impression

Imprimerie de Peau

Logo
Imprim'vert

Crédits photos

Couverture : © Adobe Stock / Alexander, **p. 4** © Adobe Stock / Leonid Andronov, **p. 6** © Jean-Francois Rollinger / OnlyFrance.fr, **p. 7** © Adobe Stock / art_zzz, **p. 8** © Wikipedia / Snoopy31 CC, **p.11** © Flickr / Boris Arbogast (CC), **p.13** © Adobe Stock / art_zzz, **p.14** © Flickr / Semvatac (CC), **p.18**. © Flickr / Semvatac (CC), **p.20** © Adobe Stock / Christopher, **p.22** © Adobe Stock/art_zzz, **p.24** © Adobe Stock / Ahinoam, **p.25** © Norbert Scanella / OnlyFrance.fr, **p.27** © Adobe Stock / Adisa, **p.28** © William Crochet / Wikimedia Common CC, **p.29** © Fred Romero / Flickr CC, **p.30** © Jérémy-Günther-Heinz Jähnck / Wikipedia CC.

Édité en décembre 2020



UTP

17, rue d'Anjou - 75008 Paris

Tél.: +33 (0)1 48 74 63 51

www.utp.fr

