

# Assistance en escale & Environnement



## Les assistants en escale accélèrent la transition énergétique de leur flotte, dans un contexte de reprise des activités

Avec la reprise progressive du trafic aérien en 2021, les assistants en escale ont pu poursuivre le renouvellement de flotte et ont ainsi augmenté de 9% leur part d'engins de piste propres\* par rapport à 2020, pour atteindre **41% d'engins de pistes propres\* exploités**.

L'objectif fixé est d'atteindre **90% d'engins de piste propres\* en 2030**.

Les consommations de carburant ont quant à elles augmenté de 45% par rapport à 2020 (proportionnellement à la hausse du trafic aérien), mais diminuent de -34% par rapport à 2019. Elles correspondent à des émissions de **16 663 tonnes de CO<sub>2</sub>e**.

La poursuite de la transition énergétique sera conditionnée par le **soutien à l'achat d'engins propres et par la disponibilité des infrastructures de recharge électriques**. Une collaboration accrue entre les acteurs aéroportuaires permettra l'amélioration continue de l'impact environnemental de l'assistance en escale française.

\* électriques, hybrides ou gaz.

## Les infrastructures de recharge, éléments-clés de l'électrification des flottes

Les **verrous actuels** à la massification de l'usage d'engins de piste électriques ne sont pas tant d'ordre de technologies d'engins, mais de **disponibilité des infrastructures recharge électriques adaptées sur les aéroports**.



Un travail de collaboration doit être engagé sur tous les aéroports afin de disposer de **visibilité sur le déploiement des capacités électriques**, et ainsi permettre aux assistants de **coordonner leurs programmes d'investissement en engins électriques et en chargeurs**.

Le **partage des coûts de déploiement de ces infrastructures**, qu'ils soient pris en charge par les aéroports ou refacturés aux assistants en escale et aux compagnies aériennes, est aussi un **élément déterminant de l'accélération de la conversion des flottes**.

## Chiffres-clé 2022 (sur l'année 2021)



**3 227** engins de piste motorisés

(-2% par rapport à 2020)



**41%**  
d'engins de piste propres\*

(+ 9% par rapport à 2020)



**6 617 200 L**  
de carburant consommés

(+ 45% par rapport à 2020)

Top 3

Engins de piste	Part de propres*
Tracteurs bagages	<b>92%</b>
Tapis bagages	<b>34%</b>
Air Conditioning Unit	<b>17%</b>

Top 3

Engins de piste	Part des conso
Ground Power Units	<b>22%</b>
Tracteurs / Repousseurs avion	<b>17%</b>
Camions Fret	<b>15%</b>

\* électriques, hybrides ou GNV

# Détails de la flotte d'engins de piste motorisés non-immatriculés par aéroports (1/2)

Nombre total d'assistants répondants : 11

Année de référence : 2021

	THERMIQUE			ELECTRIQUE		GAZ		HYBRIDE			Nombre d'engins total	Année moyenne de mise en service	Consommation totale de carburant (en L)
	Nombre d'engins	Consommation de carburant (en L)	Année moyenne de mise en service	Nombre d'engins	Année moyenne de mise en service	Nombre d'engins	Année moyenne de mise en service	Nombre d'engins	Somme de Consommation annuelle (en L)	Année moyenne de mise en service			
<b>BOD</b>	70	221 854	2007	56	2012						126	2009	221 854
ASU	1	1 338	2018								1	2018	1 338
CAMION EAU/VIDANGE	4	400	2007								4	2007	400
DEGIVREUSE	2	1 920	1996								2	1996	1 920
ESCALIER	10	4 490	2011								10	2011	4 490
GPU	19	99 408	2012								19	2012	99 408
LOADER	7	10 794	1999	1	2021						8	2003	10 794
TAPIS BAGAGES	13	33 826	2003	13	2012						26	2008	33 826
TRACTEUR AVION	14	69 678	2004								14	2004	69 678
TRACTEUR BAGAGES				42	2011						42	2011	
<b>CDG</b>	1 023	3 559 767	2013	616	2016	4	2003	3	9132	2020	1 646	2014	3 575 676
ACU	15	45 660	2011					3	9132	2020	18	2013	54 792
ASU	16	22 490	2013								16	2013	22 490
CAMION CATERING	75	342 524									75	N/C	342 524
CAMION FRET	133	940 999	2012								133	2012	940 999
CAMION PMR	17	59 993	2018	1							18	2018	59 993
CHARIOT ELEVATEUR	48	32 592	2012	2	2020	2	2002				52	2011	32 592
CITERNE	4	6 038									4		6 038
DEGIVREUSE	7	6 720									7		6 720
ESCALIER	59	29 675	2013								59	2013	29 675
GPU	86	458 893	2015								86	2015	458 893
LOADER	124	190 576	2012	2	2019	1	2005				127	2012	190 576
OLEOSERVEUR	31	127 434									31		127 434
TAPIS BAGAGES	189	535 035	2014	55	2018						244	2014	535 035
TRACTEUR AVION	109	566 354	2014								109	2014	566 354
TRACTEUR BAGAGES	73	140 499	2015	556	2016	1					630	2015	140 499
TRANSPORTEUR	38	61 061	2012								38	2012	61 061
<b>BG</b>	19	47 017	2014	5	2020						24	2015	47 017
ACU	1	2 027	2019								1	2019	2 027
ASU	2	2 676	2018								2	2018	2 676
DEGIVREUSE	1	960	2018								1	2018	960
ESCALIER	4	1 796	2009								4	2009	1 796
GPU	4	20 928	2015								4	2015	20 928
LOADER	2	3 084	2017								2	2017	3 084
TAPIS BAGAGES				3	2020						3	2020	
TRACTEUR AVION	2	9 954	2006								2	2006	9 954
TRACTEUR BAGAGES	3	5 592	2015	2	2020						5	2017	5 592
<b>IL</b>	30	72 309	2002	19	2008						49	2005	72 309
ASU	2	2 676	1995								2	1995	2 676
CAMION CATERING	2	8 734	2011								2	2011	8 734
CAMION EAU/VIDANGE	1	100	1998								1	1998	100
CHARIOT ELEVATEUR				2	2000						2	2000	
DEGIVREUSE	2	1 920	1997								2	1997	1 920
ESCALIER	9	4 041	2006								9	2006	4 041
GPU	6	31 392	1998								6	1998	31 392
LOADER	2	3 084	1998								2	1998	3 084
TAPIS BAGAGES	4	10 408	2005	2	2010						6	2007	10 408
TRACTEUR AVION	2	9 954	2005	1	2021						3	2010	9 954
TRACTEUR BAGAGES				14	2008						14	2008	
<b>YS</b>	76	193 727	2014	57	2014						133	2014	193 727
ASU	2	2 676	2012								2	2012	2 676
CAMION EAU/VIDANGE	1	100									1		100
CAMION PMR	2	7 058	2018								2	2018	7 058
ESCALIER	22	9 878	2015								22	2015	9 878
GPU	8	41 856	2016								8	2016	41 856
LOADER	5	7 710	2008								5	2008	7 710
MINIBUS / NAVETTE	2	10 816									2		10 816
TAPIS BAGAGES	22	57 244	2012	12	2018						34	2016	57 244
TRACTEUR AVION	11	54 747	2015								11	2015	54 747
TRACTEUR BAGAGES				45	2013						45	2013	
TRANSPORTEUR	1	1 642	2013								1	2013	1 642

# Détails de la flotte d'engins de piste motorisés non-immatriculés par aéroports (2/2)

Nombre total d'assistants répondants : 11

Année de référence : 2021

	THERMIQUE			ELECTRIQUE		GAZ		HYBRIDE			Nombre d'engins total	Année moyenne de mise en service	Consommation totale de carburant (en L)
	Nombre d'engins	Consommation de carburant (en L)	Année moyenne de mise en service	Nombre d'engins	Année moyenne de mise en service	Nombre d'engins	Année moyenne de mise en service	Nombre d'engins	Somme de Consommation annuelle (en L)	Année moyenne de mise en service			
MPL	19	63 731	2014	12	2010						31	2012	63 731
ESCALIER	4	1 796	2011								4	2011	1 796
GPU	6	31 392	2015								6	2015	31 392
TAPIS BAGAGES	6	15 612	2016								6	2016	15 612
TRACTEUR AVION	3	14 931	2011								3	2011	14 931
TRACTEUR BAGAGES				12	2010						12	2010	
MRS	99	264 299	2010	82	2010						181	2010	264 299
ASU	2	2 676	2012								2	2012	2 676
CAMION EAU/VIDANGE	1	100	2003								1	2003	100
CHARIOT ELEVATEUR	5	3 395	2003								5	2003	3 395
DEGIVREUSE	2	1 920	1993								2	1993	1 920
ESCALIER	10	4 490	2010								10	2010	4 490
GPU	21	109 872	2010								21	2010	109 872
LOADER	22	33 924	2012								22	2012	33 924
TAPIS BAGAGES	30	78 060	2011								30	2011	78 060
TRACTEUR AVION	6	29 862	2005	5	2003						11	2004	29 862
TRACTEUR BAGAGES				77	2010						77	2010	
NCE	65	212 608	2005	91	2009						156	2007	212 608
ASU	2	2 676	2004								2	2004	2 676
CAMION EAU/VIDANGE	4	400	2004								4	2004	400
CHARIOT ELEVATEUR	1	679	2002								1	2002	679
ESCALIER	5	2 245	2013								5	2013	2 245
GPU	19	99 408	2009								19	2009	99 408
LOADER	13	20 046	2002								13	2002	20 046
TAPIS BAGAGES	6	15 612	2005	19	2010						25	2008	15 612
TRACTEUR AVION	14	69 678	2001	2	2017						16	2003	69 678
TRACTEUR BAGAGES	1	1 864	1995	70	2009						71	2009	1 864
NTE	96	289 465	2009	56	2009						152	2009	289 465
ASU	2	2 676	2012								2	2012	2 676
CAMION EAU/VIDANGE	2	200	2007								2	2007	200
ESCALIER	20	8 980	2013								20	2013	8 980
GPU	25	130 800	2010								25	2010	130 800
LOADER	6	9 252	2004								6	2004	9 252
TAPIS BAGAGES	28	72 856	2007	5	2010						33	2007	72 856
TRACTEUR AVION	13	64 701	2009								13	2009	64 701
TRACTEUR BAGAGES				51	2009						51	2009	
ORY	382	1 524 450	2016	250	2018	9		4	23687	2020	645	2017	1 548 426
ACU	3	6 081	2008					1	2027	2020	4	2011	8 108
ASU	3	2 688	2012								3	2012	2 688
BUS	35	282 203						3	21660		38		303 863
CAMION CATERING	12	37 418									12		37 418
CAMION EAU/VIDANGE	8	800	2015								8	2015	800
CAMION FRET	4	28 136	2013								4	2013	28 136
CAMION PMR	15	52 935	2019								15	2019	52 935
CHARIOT ELEVATEUR	1	679	2010								1	2010	679
DEGIVREUSE	5	4 800									5		4 800
ESCALIER	52	15 028	2015	1	2009						53	2015	15 317
GPU	55	360 910	2017								55	2017	360 910
LOADER	36	56 124	2016								36	2016	56 124
MINIBUS / NAVETTE	32	173 062	2018								32	2018	173 062
TAPIS BAGAGES	33	19 866	2015	58	2018						91	2017	19 866
TRACTEUR AVION	46	200 698	2017								46	2017	200 698
TRACTEUR BAGAGES	17	31 688	2019	191	2017	9					217	2017	31 688
TRANSPORTEUR	11	19 424	2018								11	2018	19 424
VEHICULE	14	231 910	2011								14	2011	231 910
TLS	36	74 103	2011	38	2014						74	2013	74 103
ASU	1	1 338	2006								1	2006	1 338
CAMION EAU/VIDANGE	4	400	2011								4	2011	400
ESCALIER	14	6 286	2013								14	2013	6 286
GPU	5	26 160	2006								5	2006	26 160
LOADER	3	4 626	2008								3	2008	4 626
TAPIS BAGAGES	4	10 408	2012	4	2014						8	2013	10 408
TRACTEUR AVION	5	24 885	2011								5	2011	24 885
TRACTEUR BAGAGES				34	2015						34	2015	

# Détail des fonctions des engins de piste non-immatriculés et motorisations existantes



## Groupe auxiliaire de puissance (GPU)

- Produit l'électricité pour l'avion en remplacement du moteur auxiliaire de puissance (APU)
- Moteur thermique ou électrique



## Unité de démarrage à air (ASU)

- Produit un flux d'air haute pression pour aider au démarrage des moteurs en remplacement du moteur auxiliaire de puissance (APU)
- Moteur thermique ou électrique



## Unité de climatisation (ACU)

- Produit de l'air climatisé ou chauffé pour alimenter l'avion en remplacement du moteur auxiliaire de puissance (APU)
- Moteur thermique ou hybride



## Tracteur avion (pushback)

- Repousse l'avion pour sortir du parking ou remorque l'avion (qui a ses moteurs éteints) sur les pistes entre deux points de parking
- Moteur thermique ou électrique



## Escaliers Passager

- Permet la descente ou la montée des passagers et équipages dans l'avion en cas d'absence de passerelles
- Moteur thermique ou électrique



## Plateforme élévatrice (loader)

- Soulève les cargaisons et les conteneurs pour les charger dans la soute des avions
- Moteur thermique ou électrique



## Transporteur

- Tracte un ou plusieurs conteneurs sur des chariots du terminal jusqu'à l'avion
- Moteur thermique ou électrique



## Bus équipage/passager

- Permet de faire la navette entre l'avion et le terminal pour les passagers et les équipages
- Moteur thermique, électrique ou gaz



## Tapis bagage

- Charge les bagages directement en soutes depuis les chariots des tracteurs bagages.
- Moteur thermique, électrique ou gaz



## Tracteur bagages

- Transporte les bagages du terminal jusqu'à l'avion sur un ou plusieurs chariots
- Moteur thermique, électrique ou gaz



## Dégivreuse

- Permet d'appliquer du glycol sur les ailes afin de dégivrer les avions avant le décollage l'hiver
- Moteur thermique ou électrique



## Chariot élévateur

- Permet le transport et l'élévation de petits conteneurs ou palettes
- Moteur thermique, gaz, électrique



## Camion de restauration (catering)

- Charge et décharge les trolleys liés à la restauration pendant le vol (plateaux repas)
- Moteur thermique



## Camion poids lourds de fret

- Transportent une remorque avec plusieurs conteneurs de la zone de fret jusqu'à l'avion
- Moteur thermique, électrique et gaz



## Camion eau et vidange

- Vide les réserves d'eaux usées de l'avions ou remplit les réserves d'eau potable de l'avion
- Moteur thermique



## Camion pour les Personnes à Mobilité Réduite (PMR)

- Permet l'accès aux personnes à mobilité réduite depuis le tarmac jusqu'à la porte de l'avion
- Moteur thermique