

Évaluation des émissions 2019 de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac

Dans le cadre de l'article 45 de loi de TECV



Contexte

Dans le cadre de l'application de l'article 45 de la loi 2015-992 du 17 août 2015 relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (TECV), la SA Aéroport De Bordeaux Mérignac (ADBM) a sollicité Atmo Nouvelle-Aquitaine afin de mettre à jour son bilan des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques.

Un premier bilan portant sur l'année de référence 2010, sur l'année 2015 et des projections à l'horizon 2020 et 2025 ont été réalisés par Atmo Nouvelle-Aquitaine en 2016.

La présente synthèse fait état de :

- La quantification des **émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques pour l'année 2019** ;
- L'appréciation de **l'évolution des émissions et intensités d'émissions depuis 2010** ;
- La vérification du **respect des objectifs fixés par le décret n°2016-565 du 10/05/2016** d'application de l'article 45 concernant les intensités d'émissions de la plateforme aéroportuaire.

Cette synthèse présente les résultats issus de la mise à jour des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac pour l'année 2019. Seront présentées les méthodologies employées pour mener à bien ce diagnostic, le bilan des émissions et de leurs intensités ainsi que les actions de réduction des émissions entreprises par la plateforme.

Périmètre d'étude

Le périmètre de l'étude est défini dans le décret n°2016-565 du 10 mai 2016. En particulier, les émissions sont réparties selon 3 catégories :

- **Catégorie a** : toute source fixe située côté piste et toute source mobile située ou ayant accès au côté piste, émettant l'un des gaz à effet de serre ou l'un des polluants atmosphériques étudiés : **roulage des avions, émissions liées à l'utilisation des moteurs auxiliaires, utilisation des véhicules assistants en escale (dont GPU), utilisation des véhicules du gestionnaire, fuites de fluides frigorigènes**
- **Catégorie b** : toute source fixe située côté ville exploitée par l'exploitant d'aérodrome ou pour son compte et qui, produisant de l'électricité, de la chaleur ou de la vapeur nécessaire à ses activités, émet l'un de ces mêmes gaz ou polluants : **production de chaleur, production d'électricité**
- **Catégorie c** : pour la comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre, toute autre source fixe située côté ville pour la part des émissions associées aux consommations d'électricité, de chaleur ou de vapeur nécessaires aux activités propres de l'exploitant d'aérodrome : **achat d'électricité**

Méthodologies employées

Afin de calculer les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques des différents postes cités auparavant, diverses méthodologies reconnues nationalement ont été utilisées (guide méthodologiques du CITEPA, guide de l'OACI etc).

La méthodologie classique de calcul des émissions est la suivante :

Émission de l'activité = Facteur d'émission de l'activité pour le composé considéré x Activité

Les gaz à effet de serre et les polluants atmosphériques suivants ont été calculés :

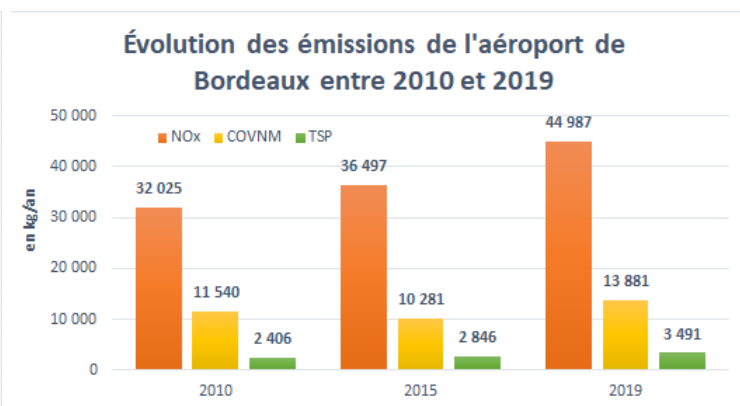
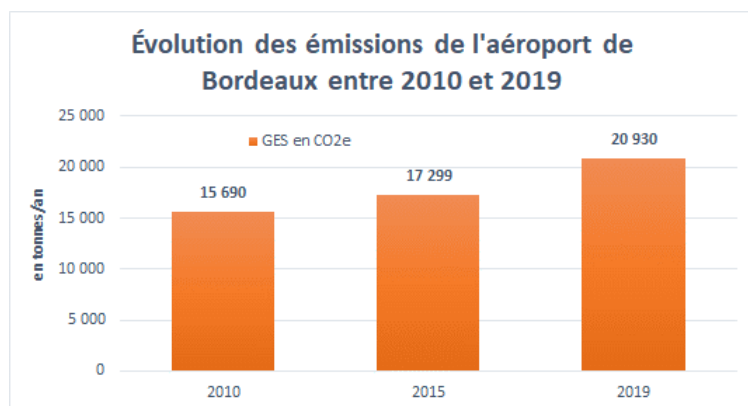
CO₂, CH₄, N₂O, HFC, NO_x, COVNM et TSP

Bilan des émissions par poste

Pour l'année 2019

Année 2019	Poste d'émission	CO2	CH4	N2O	HFC	PRG eq CO2	NOx	COVNM	TSP
		en kg							
Cat a	Roulage des avions	14 214 514	1 421	437	-	14 373 060	18 588	12 028	2 187
	Utilisation des APU	4 137 526	-	-	-	4 137 526	11 484	494	408
	Utilisation des véhicules des assistants en escale	585 282	-	-	-	585 282	12 960	1 294	810
	Utilisation des véhicules du gestionnaire	180 596	121	1 632		616 605	668	19	67
	Fuites de fluides frigorigènes	-	-	-	24 242	24 242	-	-	-
	Sous-total	19 117 918	1 542	2 069	24 242	19 736 716	43 700	13 835	3 472
Cat b	Production de chaleur	1 181 526	21	2		1 182 710	1 258	42	19
	Production d'électricité	10 933	1	0		11 007	29	4	1
	Sous-total	1 192 459	22	2	0	1 193 718	1 287	46	19
Cat c	Consommation d'électricité	0				0			
	Sous-total	0				0			
Émissions totales (kg)		20 310 377	1 564	2 071	24 242	20 930 433	44 987	13 881	3 491

Évolution des émissions entre 2010 et 2019



Évolution des émissions par rapport à 2010	2010	2015	2019
GES	0 %	+ 10 %	+ 33 %
NOx	0 %	+ 14 %	+ 40 %
COVNM	0 %	- 11 %	+ 20 %
TSP	0 %	+ 18 %	+ 45 %

La **majeure partie des émissions** est liée aux postes « **roulage des avions** » et « **utilisation des APU** ».

Ainsi, l'augmentation des émissions de tous les composés sur la période 2010-2019 est à corréler avec la croissance du trafic sur cette même période.

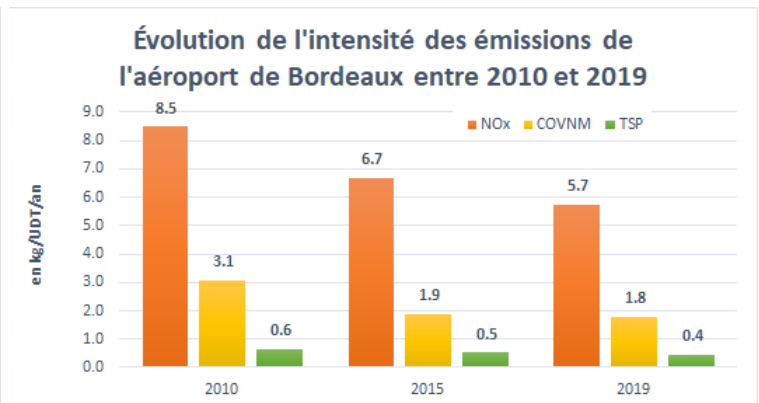
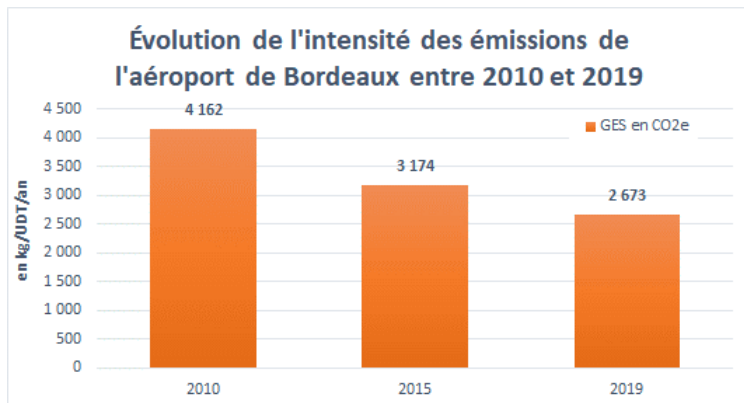
Bilan des intensités d'émissions par poste

Pour l'année 2019

Année 2019	Poste d'émission	PRG eq CO2	NOx	COVNM	TSP
		<i>en kg/UDT</i>			
Cat a	Roulage des avions	1 835	2,4	1,5	0,3
	Utilisation des APU	528	1,5	0,1	0,1
	Utilisation des véhicules des assistants en escale	75	1,7	0,2	0,1
	Utilisation des véhicules du gestionnaire	79	0,1	0	0
	Fuites de fluides frigorigènes	3,1	-	-	-
Cat b	Production de chaleur	151	0,2	0	0
	Production d'électricité	1,4	0	0	0
Cat c	Consommation d'électricité	0	-	-	-
Intensité d'émissions totales (kg/UDT)		2 673	5,7	1,8	0,4

Les **intensités d'émissions résultent du rapport entre les émissions et les Unités De Trafic** de l'année considérée. L'Unité De Trafic correspond au nombre entier de milliers de passagers embarqués ou débarqués additionné du nombre entier de centaines de tonnes de fret ou de poste embarqué à bord d'aéronefs ou débarqué d'aéronefs.

Évolution des intensités d'émissions entre 2010 et 2019



Les objectifs du décret sont fixés en termes de réduction des intensités d'émissions. Celles-ci doivent être de - 10 % sur la période 2010-2020 et de - 20 % sur la période 2010-2025.

Ainsi, les émissions rapportées aux Unités De Trafic ont fortement diminué pour tous les composés sur la période 2010-2019.

Évolution des intensités d'émissions par rapport à 2010	2010	2015	2019
GES	0 %	- 24 %	- 36 %
NOx	0 %	- 21 %	- 32 %
COVNM	0 %	- 38 %	- 42 %
TSP	0 %	- 18 %	- 30 %

Actions de réduction des émissions entreprises par l'aéroport

Si le roulage des avions est un poste sur lequel l'aéroport n'a que peu de leviers d'actions, celui-ci a entrepris depuis plusieurs années des **mesures de réduction des émissions** qui portent prioritairement sur des postes dont il conserve la maîtrise. Parmi elles :

- ➔ L'achat à 100 % d'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables (depuis 2017) ;
- ➔ La mise en service de convertisseurs 400 Hertz sur les postes avion du hall B munis d'une passerelle (2019). Ces équipements électriques permettent d'alimenter les avions en stationnement et se substituent aux groupes électrogènes utilisant de l'énergie fossile. La poursuite du déploiement du 400 Hz est prévue en 2021 sur les passerelles du Hall A ;
- ➔ L'installation de panneaux photovoltaïques en entrée et sortie du parking P2, pour une utilisation en autoconsommation (2019) ;
- ➔ La production d'électricité de secours par les groupes électrogènes réduite au strict minimum afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques de ces appareils fonctionnant aux énergies fossiles (permanent) ;
- ➔ Dans le cadre de la production de chaleur pour ses bâtiments, le remplacement de deux de ses trois chaudières par des équipements plus performants (2018 et 2019). Le remplacement de la 3^{ème} chaudière est prévu pour 2020 ;
- ➔ La rénovation des bâtiments afin de limiter les déperditions énergétiques (permanent) ;

- Le déploiement d'un nouvel outil de supervision, de contrôle et de commande du chauffage et de la climatisation afin d'optimiser le pilotage énergétique des installations (2019).

Ces différentes mesures, contributives au respect des objectifs fixés par la réglementation, montrent **la volonté d'ADBM de soutenir activement la transition énergétique et de réduire ses impacts en matière de qualité de l'air et d'émission de gaz à effet de serre.**

Conclusion

Atmo Nouvelle-Aquitaine a été sollicité par l'Aéroport de Bordeaux Mérignac pour dresser **le bilan 2019** des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques de la plateforme et ce, conformément aux prescriptions de l'article 45 de la loi TECV. Ce bilan a également permis d'évaluer **l'évolution des émissions et des intensités depuis 2010** et de vérifier **le respect de la trajectoire en matière de réduction des intensités d'émissions.**

Ainsi, **pour 2019**, les estimations concernant les **émissions et les intensités pour chaque poste** sont les suivantes:

- 20 930 t eq CO₂ pour les gaz à effet de serre
- 44 987 kg pour les NOx
- 13 881 kg pour les COVNM
- 3 491 kg pour les TSP
- 2 673 kg eq CO₂/UDT pour les gaz à effet de serre
- 5,7 kg/UDT pour les NOx
- 1,8 kg/UDT pour les COVNM
- 0,4 kg/UDT pour les TSP

Les intensités des émissions entre 2010 et 2019 enregistrent une **forte baisse** allant de **- 30 % à - 42 %** en fonction du composé. Les **objectifs de réduction** fixés par le décret d'application de l'article 45 de la loi TECV en la matière sont **très largement respectés** sur la période considérée.

66

Lexique :

- APU** : Auxiliary Power Unit
- CITEPA** : Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique
- OACI** : Organisation de l'Aviation Civile Internationale
- GPU** : Ground Power Unit
- CO₂** : Dioxyde de carbone
- CH₄** : Méthane
- N₂O** : Protoxyde d'azote
- HFC** : Hydrofluorocarbures
- NOx** : Oxydes d'azote
- COVNM** : Composés Organiques Volatils Non Méthaniques
- TSP** : Particules totales
- PRG** : Pouvoir de Réchauffement Global (CO₂ + 30 x CH₄ + 265 x N₂O + HFC)

99

→ **Pour en savoir +
Contact Etudes**
Sarah Le Bail
Tél : 09 71 04 63 09
Email : slebail@atmo-na.org

Retrouvez la synthèse sur:
www.atmo-nouvelleaquitaine.org