

Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) de Paris Charles de Gaulle pour la période 2022-2026

Note d'accompagnement - cartes stratégiques du bruit (CSB) de la 4^{ème} échéance

Cadre réglementaire

La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit un cadre commun et harmonisé en matière de cartographie du bruit.

L'objectif principal de cette directive est double :

- Réaliser un diagnostic sur le niveau d'exposition au bruit grâce aux Cartes Stratégiques de Bruit (CSB)
- Identifier les mesures à prendre dans le cadre d'un plan d'action, le Plan de Protection du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

Les CSB se déclinent en 4 cartes réglementaires :

- 2 pour la situation de référence (trafic de l'année n-1 de la révision en journée et de nuit)
- 2 pour le long terme (prévisions de trafics à 15 / 20 ans en journée et de nuit).

L'obligation de révision tous les 5 ans s'inscrit dans un calendrier de publication fixé par la Commission européenne depuis la première échéance initiée en 2005.

	Lancement de l'échéance	CSB	PPBE
1 ^{ère} échéance	2005	2007	2008
2 ^{ème} échéance	2010	2012	2013
3 ^{ème} échéance	2015	2017	2018
4 ^{ème} échéance	2020	2022	2024

Pour l'aéroport de Paris-Charles-de-Gaulle, les CSB précédentes ont été approuvées en 2016, avec le PPBE, et ont été comptabilisées au titre de la 3^{ème} échéance. Désormais, il s'agit d'approuver les cartes de la 4^{ème} échéance.

Indicateurs utilisés

Deux indicateurs de bruit sont prévus par la directive 2002/49 (définis précisément à l'annexe I de la directive) pour l'élaboration des CSB :

- Le Lden (L pour level, « niveau » en anglais, et den pour day-evening-night, « jour-soirée-nuit » en anglais) est un indicateur du niveau de bruit global utilisé pour qualifier l'exposition au bruit, qui tient compte de la gêne spécifiquement engendrée durant la soirée (18h-

22h) et la nuit (22h-6h) ; le Lden est un indicateur dit intégré car il prend en compte le niveau de bruit, la durée de l'événement sonore, le nombre moyen d'événements sonores, ainsi qu'une pondération pour les événements de soirée et de nuit (un événement de soirée est considéré comme 3 fois plus gênant qu'un événement de journée et un événement de nuit est considéré comme étant 10 fois plus gênant qu'un événement de journée) ;

- Le Ln (L pour level, « niveau » en anglais, et n pour night, « nuit » en anglais) est un indicateur du niveau sonore moyen à long terme, visant à traduire la gêne sonore ressentie durant la nuit (22h-6h) ; il représente la composante « nuit » de l'indice Lden.

Cartes stratégiques du bruit

Les CSB ont été élaborées en application de la méthodologie précisée dans l'annexe II de la directive européenne 2002/49/CE.

Ces CSB ont été élaborées en 2021.

Cette cartographie est constituée de 4 cartes de bruit représentant :

- La situation actuelle en Lden et en Ln correspondant au trafic réalisé en 2019, qui s'établissait à 504 839 mouvements, dite « cartes de court terme » ;
- La situation projetée en Lden et en Ln, sur la base des hypothèses du PEB en vigueur (PEB en date du 3 avril 2007), correspondant à la situation attendue en l'absence de mesures préventives, qui prend en compte un trafic de 680 000 mouvements, dite « cartes de long terme ».

Les données de recensement (population, habitations et établissements) sont issues de la base de données « densimos » fournie par IAURIF (Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région Île-de-France) basée sur le recensement de 2016.

L'évaluation des effets nuisibles du bruit sur la population est réalisée conformément à la méthodologie présentée par la directive 2002/367/CE du 4 mars 2020 (qui modifie l'annexe III de la directive 2002/49/CE). Cette évaluation ne prend notamment pas en compte l'isolation phonique d'une partie des habitations.

A. Situation actuelle :

Les CSB de court terme (en Lden et Ln), qui ont été élaborés en 2021 à partir du trafic 2019 (trafic le plus représentatif avant la crise sanitaire), permettent de réaliser un état des lieux précis de la situation de référence au moment de l'élaboration de ce PPBE.

- Pour l'élaboration des CSB de court terme 2019, les données de modélisation qui ont été prises en compte sont donc celles du trafic 2019 à savoir :
- trafic réel : 504 839 mouvements, répartis entre 252 424 décollages et 252 415 atterrissages.
- la répartition réelle des vols, de la manière suivante :
 - 444 308 mouvements la journée (6h00 à 22h00), soit 88% du trafic ;
 - 60 531 mouvements de nuit (22h00 à 6h00), soit 12% du trafic.
- la répartition réelle entre les différentes pistes :
 - Pour les départs, 39% ont été effectués à l'est et 61 % à l'ouest ;
 - Pour les arrivées, 40% ont été effectuées à l'est et 60 % à l'ouest.

A.1 Indice Lden :

Tableau d'exposition :

Plages d'indice Lden en dB(A)	Situation actuelle (CSB court terme – trafic 2019)			
	Population	Surface (Ha)	Habitations	Établissements d'enseignements, de soins et santé
55 à 60	254 553	15 863	99 198	144
60 à 65	54 397	8 723	21 122	45
65 à 70	1 286	2 861	488	5
70 à 75	0	864	0	0
> 75	0	798	0	0
Total	310 236	29 108	120 808	194

Évaluation des effets nuisibles du bruit sur les populations :

- Évaluation de la survenue de la forte gêne dans la population :

Plages d'indice Lden en dB(A)	Situation actuelle		
	Population exposée au bruit	Population affectée par la forte gêne	Proportion (%)
55 à 60	254 553	79 679	31%
60 à 65	54 397	22 143	41%
65 à 70	1 286	649	50%
70 à 75	0	0	
TOTAL	310 236	102 471	33%

Forte gêne	
Nombre de personnes affectées par la forte gêne dans la population exposée à un bruit aérien la journée (Lden) compris entre 55 et 75 dB	102 471
Proportion de la population exposée à un bruit aérien la journée (Lden) compris entre 55 et 75 dB affectée par la forte gêne (%)	33

A.2 Indice Ln :

Tableau d'exposition :

Plages d'indice L_n en Db(A)	Situation actuelle (CSB court terme – trafic 2019)			
	Population	Surface (Ha)	Habitations	Établissements d'enseignement, de soins et santé
50 à 55	125 694	10 940	46 319	77
55 à 60	9 185	4 626	4 010	16
60 à 65	15	1 360	6	0
65 à 70	0	494	0	0
> 70	0	554	0	0
Total	134 894	17 974	50 335	93

Évaluation des effets nuisibles du bruit sur les populations :

- Évaluation de la survenue des fortes perturbations du sommeil dans la population

Plages d'indice L_n en dB(A)	Situation actuelle		
	Population exposée au bruit	Population affectée par de fortes perturbations du sommeil	Proportion (%)
50 à 55	125 694	28 374	23%
55 à 60	9 185	2 647	29%
60 à 65	15	5	33%
65 à 70	0	0	
TOTAL	134 894	31 026	23%

Fortes perturbations du sommeil	
Nombre de personnes affectées par de fortes perturbations du sommeil dans la population exposée à un bruit aérien la nuit (L_n) compris entre 50 et 70 dB	31 026
Proportion de la population exposée à un bruit aérien la nuit (L_n) compris entre 50 et 70 dB affectée par de fortes perturbation du sommeil (%)	23

B. Situation à long terme :

Les CSB de long terme (en Lden et Ln), réalisées sur la base de la situation projetée en application des hypothèses du PEB de 2007, permettent de réaliser un état des lieux précis de la situation projetée avant les mesures prévues dans le plan d'action.

Pour l'élaboration des CSB de long terme, les données de modélisation qui ont été prises en compte sont donc celles du PEB de 2007 à savoir :

- hypothèses de trafic retenu pour le long terme : 680 000 mouvements.
- la répartition des vols, de la manière suivante :

	Jour	Soirée	Nuit	Total
Atterrissage	35,4 %	9,4 %	5,1 %	50,0%
Décollage	37,0 %	10,1 %	3,0 %	50,0 %
Total	72,4 %	19,5 %	8,1 %	100,0 %

- les conditions d'exploitation prévues de ces deux doublets sont les suivantes :
 - les pistes extérieures de chaque doublet sont principalement utilisées pour les atterrissages ;
 - les pistes intérieures pour les décollages.
- la répartition du trafic entre le doublet nord et le doublet sud est la suivante :

Répartition par doublet			
Doublet	jour	soir	nuit
Nord	50 %	50 %	60 %
Sud	50 %	50 %	40 %

B.1 Indice Lden :

Tableau d'exposition :

Plages d'indice Lden en dB(A)	Situation long terme			
	Population	Surface (Ha)	Habitations	Établissements d'enseignement, de soins et santé
55 à 60	263 701	16 267	103 960	154
60 à 65	51 204	8 836	19 986	42
65 à 70	1 620	2 935	614	4
70 à 75	0	931	0	0
> 75	0	639	0	0
Total	316 525	29 608	124 560	200

Évaluation des effets nuisibles du bruit sur les populations :

- Évaluation de la survenue de la forte gêne dans la population

Plages d'indice Lden en dB(A)	Situation long terme		
	Population exposée au bruit	Population affectée par la forte gêne	Proportion (%)
55 à 60	263 701	82 543	31%
60 à 65	51 204	20 843	41%
65 à 70	1 620	818	50%
70 à 75	0	0	
TOTAL	316 525	104 204	33%

Forte gêne	
Nombre de personnes affectées par la forte gêne dans la population exposée à un bruit aérien la journée (Lden) compris entre 55 et 75 dB	104 204
Proportion de la population exposée à un bruit aérien la journée (Lden) compris entre 55 et 75 dB affectée par la forte gêne (%)	33

B.2 Indice Ln :

Tableau d'exposition :

Plages d'indice Ln en Db(A)	Situation long terme			
	Population	Surface (Ha)	Habitations	Établissements d'enseignements, de soins et santé
50 à 55	49 352	8 542	19 285	41
55 à 60	3 135	3 068	1 193	5
60 à 65	3	995	1	0
65 à 70	0	398	0	0
> 70	0	265	0	0
Total	52 490	13 268	20 479	46

Évaluation des effets nuisibles du bruit sur les populations :

- Évaluation de la survenue des fortes perturbations du sommeil dans la population

Plages d'indice L_n en dB(A)	Situation de long terme		
	Population exposée au bruit	Population affectée par de fortes perturbations du sommeil	Proportion (%)
50 à 55	49 352	11 141	23%
55 à 60	3 135	903	29%
60 à 65	3	1	33%
65 à 70	0	0	
TOTAL	52 490	12 045	23%

Fortes perturbations du sommeil	
Nombre de personnes affectées par de fortes perturbations du sommeil dans la population exposée à un bruit aérien la nuit (L_n) compris entre 50 et 70 dB	12 045
Proportion de la population exposée à un bruit aérien la nuit (L_n) compris entre 50 et 70 dB affectée par de fortes perturbation du sommeil (%)	23