

LES INFRACTIONS AUX NORMES DE BRUIT BRUXELLOISES LORS DES ATTERRISSAGES 01 À L'AÉROPORT DE BRUXELLES-NATIONAL



RÉF : 7408-P

Rédigée par Philippe TOUWAIDE

Diverses compagnies aériennes du continent d'Amérique du Nord nous ont contacté concernant des amendes envoyées par Bruxelles-Environnement, pour des infractions aux niveaux maximum admis des normes de bruit bruxelloises lors du survol du sonomètre BALIS. Ce sonomètre est situé en zone de bruit 1, à Woluwe-Saint-Pierre en approche finale vers la piste 01 de Bruxelles-National, peu avant d'atteindre la balise initiale d'alignement OUTER MARKER 01 - OM/OZ, située à Avenue des Palombes.

Les infractions constatées pour ces compagnies aériennes concernent surtout la période horaire de 06h00 à 07h00 heures locales, avec leurs arrivées de vols transatlantiques.

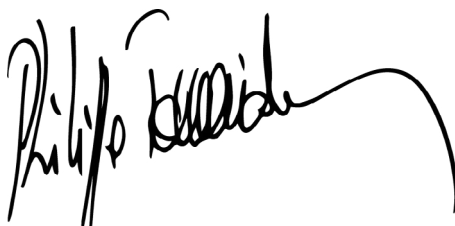
Notre analyse porte sur le fait que le respect des décisions de justice en matière de configuration des valeurs de composantes de vent (plus souvent appelées les normes de vent) diminuerait fortement l'utilisation de la piste d'atterrissage 01 ; en mettant une fin à la confusion actuelle entre vitesse moyenne et vitesse maximale dans le calcul des composantes.

Les pistes 25R/25L sont les seules pour lesquelles une limite minimale capacitaire à atteindre par heure est définie par arrêtés royaux; leur utilisation est privilégiée non pour des raisons environnementales mais uniquement pour des raisons de capacité. De plus, l'usage des pistes 25R/25L n'entraîne aucun conflit ni croisement puisque ces pistes sont parallèles et indépendantes.

De plus, une utilisation de la procédure RNP 01 avec une pente à 3.2° et une interception à 3.000 pieds favoriserait uniquement en headwind (soit par vent de Nord) des atterrissages en CDO (Continuous Descent Operations) sans remise des gaz ou réalignement aux réacteurs.

Cette analyse du Médiateur Fédéral n'est pas une prise de position, mais le strict respect dans un État de droit, des lois, de la réglementation européenne et des décisions de justice qui sont pleinement exécutoires.

Le jeudi 17 juin 2024



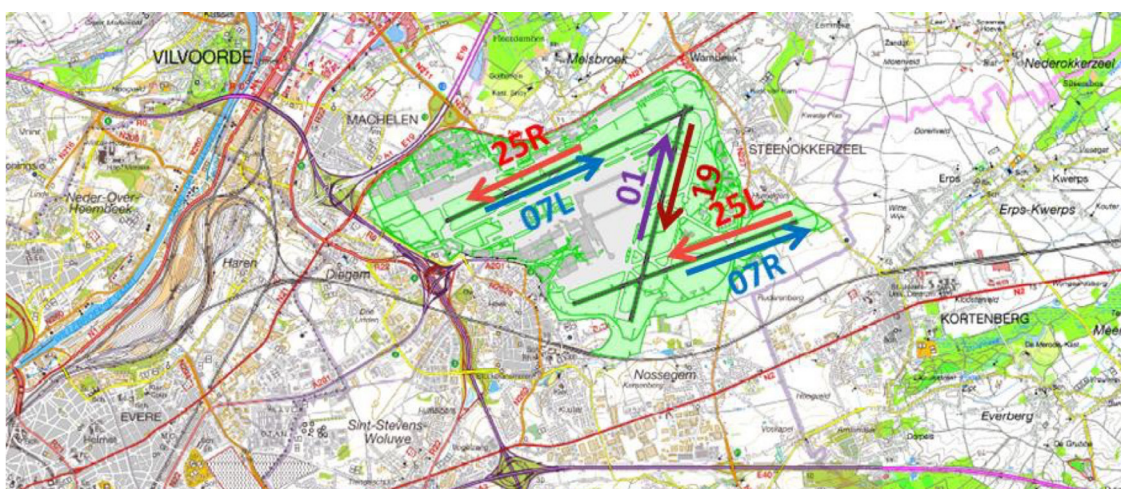
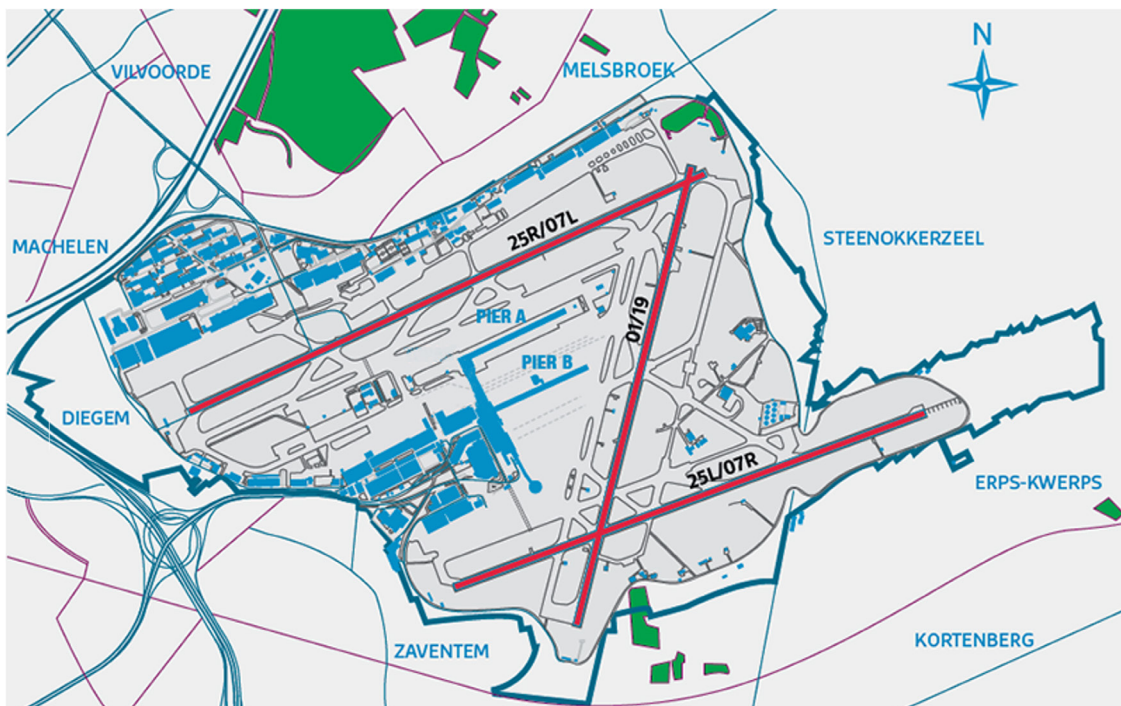
Philippe TOUWAIDE

Licencié en Droit Aérien et en Droit Maritime
Ancien Commissaire du Gouvernement

Directeur du Service de Médiation du Gouvernement Fédéral pour l'Aéroport de Bruxelles-National
Médiateur Aérien du Gouvernement Fédéral - SPF Mobilité et Transports

1. PRÉSENTATION DE L'INFRASTRUCTURE AÉROPORTUAIRE

- 3 pistes utilisables dans les deux directions ;
- 6 sens d'orientation du trafic ;
- Pistes 25R/25L : pistes parallèles et indépendantes orientées Ouest ;
- Piste 01 : piste diagonale orientée Nord ;
- Pistes 07R/07L : pistes convergentes orientées Est ;
- Piste 19 : piste diagonale orientée Sud.



2. ÉQUIPEMENTS DES PISTES

- ILS sur les pistes 01, 19, 25R et 25L ;
- DVOR/DME pour les pistes 07L et 07R ;
- RNAV en décollage pour toutes les pistes ;
- Approche RNP :
 - o Piste 01 : 2.000 pieds, 3° = 5.2 %
 - o Piste 19 : 3.000 pieds, 3° = 5.2 %
 - o Piste 25L : 2.000 pieds, 3° = 5.2 %
 - o Piste 25R : 2.000 pieds, 3° = 5.2 %
 - o Piste 07L : pas de publication des procédures RNP
 - o Piste 07R : pas de publication des procédures RNP

3. LONGUEUR DES PISTES

Piste 01/19 : 2.987 m

Piste 07L/25R : 3.638 m

Piste 07R/25L : 3.211 m



4. DISTANCES D'ATERRISSAGE DISPONIBLES

Piste 19 : 2.767 m

Piste 01 : 2.941 m

Piste 07R : 3.089 m

Piste 25L : 3.211 m

Piste 25R : 3.339 m

Piste 07L : 3.350 m

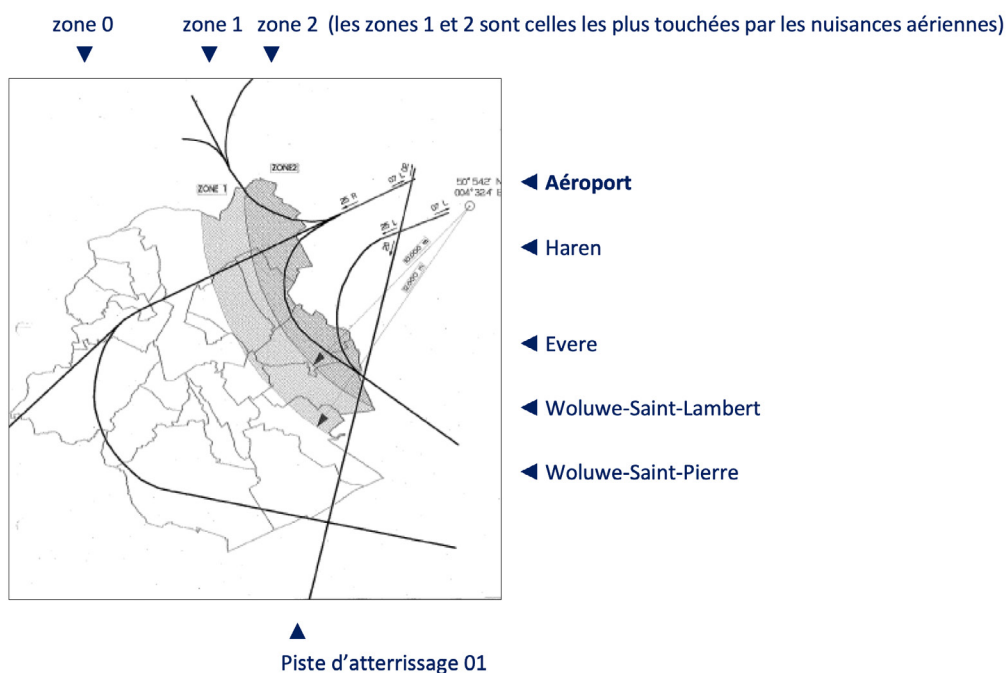
5. PROGRAMME D'UTILISATION DES PISTES

- *Preferential Runway System* : utilisation maximale des pistes 25R/25L pour des raisons de capacité (obligation par arrêté royal de 74 mouvements par heure) ;
- Il ne s'agit donc pas d'un PRS pour des raisons environnementales, mais pour des raisons de capacité ;
- Les pistes 25R/25L sont prioritaires ;
- Lorsque le vent arrière dépasse 7 nœuds sur les pistes 25R/25L, *the most suitable runway* sera utilisée conformément à :
 - o En cas de vent du Nord : la piste 01 sera utilisée ;
 - o En cas de vent de l'Est : les pistes 07R/07L seront utilisées ;
 - o En cas de vent du Sud : la piste 19 sera utilisée.

Décisions de justice limitent l'utilisation de la piste 01 aux seuls motifs d'un dépassement réel de la vitesse moyenne effective d'une composante atteinte de 7 nœuds de *tailwind* sur les pistes 25R/25L, rafales incluses (rafales sous 5 nœuds ne sont pas comptabilisées).



6. NORMES DE BRUIT BRUXELLOISES : LES FAITS



<u>Zones</u>	<u>jour (dB)</u>	<u>Nuit (dB)</u>	<u>Location</u>
Zone 0	80	70	La majorité des communes bruxelloises
Zone 1	90	80	Woluwe-Saint-Pierre, Woluwe-Saint-Lambert, Auderghem, Schaerbeek, etc.
Zone 2	100	90	Haren, Evere et une partie de Woluwe-Saint-Pierre et Woluwe-Saint-Lambert

7. LOCALISATION DES SONOMÈTRES DE BRUXELLES-ENVIRONNEMENT

- BSA-Pota : capture les arrivées sur la piste 07L – Zone 0
- MSJ-Vdbg : capture les arrivées sur la piste 07R – Zone 0
- WSP*-Bali : capture les arrivées sur la piste 01 – Zone 1
- WSP*-Corn : capture les arrivées sur la piste 01 – Zone 2

*WSP = Woluwe-Saint-Pierre, une commune de la Région de Bruxelles

8. LES VALEURS DE COMPOSANTES DE VENT

Pour maintenir une utilisation sécurisée des pistes, ainsi que l'utilisation préférentielle des pistes, on détermine des valeurs maximales de composantes de vent arrière et de vent latéral.

Le terme « **norme de vent** » est un terme générique pour « **le calcul des valeurs de composantes de vent arrière et latéral maximales pour l'utilisation des pistes** ».

Au plus la norme de vent sera élevée sur une piste, au plus on utilisera cette piste.

Inversement, au plus basse sera définie la norme de vent limite de composante de vitesse arrière ou de vitesse latérale sur une piste, au moins on utilisera cette piste et au plus on orientera le trafic aérien vers les autres pistes.

L'origine de la détermination d'une valeur de composante de vent pour l'utilisation des aéronefs et des pistes se trouve dans une décision de la Federal Aviation Agency (F.A.A.) des États-Unis, prise le 9 août 1960, et publiée au Federal Register du 13 août 1960 en page 7763 : « F.A.A. Crosswind and Tailwind Take-Off and Landing limitations » : « ***Unless a greater value has been demonstrated and approved, the maximum crosswind takeoff and landing component shall be 20 knots and the maximum tailwind takeoff and landing component shall be 10 knots*** ».

Chaque autorité fédérale ou régionale détermine les conditions d'utilisation des pistes selon la configuration des pistes des différents aéroports, ou en fonction de la politique choisie dans l'organisation des corridors de survol et des pistes à utiliser.

Depuis 2005, la limite de vent arrière à l'Aéroport de Bruxelles-National est de 7 nœuds (rafales comprises) pour les pistes 25R/25L et de 3 nœuds pour les autres pistes. Cependant, cette limite était de 8 nœuds sans les rafales pendant plus de 20 ans (entre 1978 et 2003).

À Orly et Charleroi, cette norme est de 8 nœuds effectifs sans rafales.

À Schiphol, la norme est de 7 nœuds de vent arrière et seules les rafales au-delà de 10 nœuds sont prises en compte.

Certains aéroports ont une norme de vent arrière maximale de 5 nœuds, certains de 10 nœuds rafales incluses.

D'autres aéroports n'ont aucune norme de vent définie, comme Liège-Bierset, ce qui induit un changement régulier de pistes et une instabilité dans l'utilisation de la piste la plus « environnementalement » acceptable.

9. LA NORME DE VENT VALIDÉE PAR LA COUR D'APPEL ET LE TRIBUNAL DE PREMIÈRE INSTANCE

La seule norme de vent valable à Bruxelles-National est celle contenue dans l'instruction ministérielle du 17 juillet 2013 (Références : 1-AAB-132) :

7 nœuds de vent arrière mais les rafales de 5 nœuds qui ne modifient pas la vitesse moyenne du vent sont acceptées sous 12 nœuds :

RWY in use		Tailwind	Tailwind gusts max.	Crosswind	Crosswind max.
	01	0 kt (VAR 0-3 kt)	5 kt	15 kt	20 kt
	07R/L	0 kt (VAR 0-3 kt)	5 kt	15 kt	20 kt
PRS OFF	19	0 kt (VAR 0-3 kt)	5 kt	15 kt	20 kt
PRS ON	19	7 kt	12 kt	15 kt	20 kt
	25R/L	7 kt	12 kt	15 kt	20 kt

4.2.2 Exceptions The preferential runway system is not the determining factor in runway selection under the following circumstances:

- When the runway 19 or 25R/L is dry or wet and the crosswind component exceeds 15 kt (gusts included until 20 kt).
- When the runway 19 or 25R/L is dry or wet and the tailwind component exceeds 7 kt (**gusts included until 12 kt**).
- When the runway 19 or 25R/L is contaminated or when braking action is less than good.
- When alternative runways are successively requested by pilots for safety reasons.
- When pilots report excessive wind at higher altitudes
- When wind shear has been reported or forecast, or when thunderstorms are expected to affect arriving or departing traffic.
- When works are in progress on one of the runways included in the preferential runway system.

When the wind components exceed the indicated values and prevent from using the preferential runway system, the most suitable runway into the wind (01 North, 07R/L East or 19 South) will be assigned. However, RWY 01 and/or RWY 07L/R cannot be used as runway for landing, except when no other suitable runway is available.

Unless any relevant safety factor prevents it, non-preferential RWY 01 and RWY 07R/L are to be assigned for landing only when the wind components exceed the indicated values on the preferential runways 19 or 25R/L and in headwind configuration with tailwind components between 0 and maximum 3 knots (light wind).

In headwind configurations, the crosswind component is not a limiting factor when take-off is conducted on pilot's responsibility and at ATC discretion.

10. L'ICAO ET LA DÉFINITION DU VENT

L'annexe 3 de l'ICAO « **Meteorological Service for International Air Navigation** » reprend dans sa 19ème édition de juillet 2016 certaines définitions importantes quant à la manière de calculer le vent, les rafales et le vent en altitude :

- **Vent calme ou *wind calm*** : vent de moins d'1 nœud (ICAO Annex 3, Appendix 5, Technical specifications related to forecasts, 1. Criteria related to TA, point 1.2.1, surface wind) ;
- **Vent variable ou *light wind*** : vent de moins de 3 nœuds (ICAO Annex 3, Appendix 5, Technical specifications related to forecasts, 1. Criteria related to TA, point 1.2.1, surface wind) ;
- **Rafales de vent** : variation de la vitesse du vent moyen de 10 nœuds ou plus au cours des 10 dernières minutes (*« variations from the mean wind speed (gusts) during the past 10 minutes shall be reported when the maximum wind speed exceeds the mean speed by 10 kt or more »*) (ICAO Annex 3, Appendix 3, Technical specifications related to meteorological observations and reports, 4.1 Surface wind, 4.1.5 Reporting, point 2° c, 2) ;
- **Rafales de vent lorsque des procédures spéciales de moindre bruit sont appliquées** : variation de la vitesse du vent moyen de 5 nœuds ou plus au cours des 10 dernières minutes (*« variations from the mean wind speed (gusts) during the past 10 minutes shall be reported when the maximum wind speed exceeds the mean speed by 5 kt or more when noise abatement procedures are applied »*) (ICAO Annex 3, Appendix 3, Technical specifications related to meteorological observations and reports, 4.1 Surface wind, 4.1.5 Reporting, point 2°).

Annex 3 ICAO « Meteorological Service for International Air Navigation » :

- *Wind calm : max 1 kt (ICAO Annex 3, Appendix 5, Technical specifications related to forecasts, 1. Criteria related to TA, point 1.2.1, surface wind) ;*
- *Light wind : max 3 kts (ICAO Annex 3, Appendix 5, Technical specifications related to forecasts, 1. Criteria related to TA, point 1.2.1, surface wind) ;*
- *Gusts : (variations from the mean wind speed (gusts) during the past 10 minutes shall be reported when the maximum wind speed exceeds the mean speed by 10 kt or more) (ICAO Annex 3, Appendix 3, Technical specifications related to meteorological observations and reports, 4.1 Surface wind, 4.1.5 Reporting, point 2° c, 2) ;*
- *Gusts with NADP (variations from the mean wind speed (gusts) during the past 10 minutes shall be reported when the maximum wind speed exceeds the mean speed by 5 kt or more when noise abatement procedures are applied) (ICAO Annex 3, Appendix 3, Technical specifications related to meteorological observations and reports, 4.1 Surface wind, 4.1.5 Reporting, point 2° c, 1).*

11. LE LITIGE RELATIVE À L'UTILISATION DE LA PISTE D'ATERRISSAGE 01

- La piste 01 fut toujours considérée comme une piste alternative et optionnelle ;
- La piste 01 est la plus courte de toutes les pistes et est en pente descendante ;
- Lors de l'utilisation de la piste 01 des quartiers urbanisés construits avant l'aéroport sont survolés à une altitude de 1.000 pieds sur le territoire bruxellois ;
- Le sonomètre WSP-BALI se situe peu avant l'Outer Marker 01 dans le quartier urbanisé Joli-Bois de Woluwe-Saint-Pierre ;
- La piste 01 coupe et croise la piste de décollage 07R, car quand on atterrit en 01 on ne décolle pas en 01, mais en 07R ;
- La piste 01 est maintenue avec du vent latéral jusqu'à une composante de 15 nœuds de vitesse moyenne afin de ne pas basculer en atterrissages 07R/L puisque ces pistes 07R/07L n'ont pas d'ILS, n'ont pas de publications RNP/PBN et restent en DVOR/DME ;
- L'utilisation actuelle des pistes est illégale sur base d'une confusion entre vitesse moyenne et vitesse maximale du vent, on change actuellement de pistes selon les indications suivantes :
 - o Anticipation de vent, longtemps à l'avance ;
 - o Estimations ou prévisions météorologiques ;
 - o Sans dépasser la composante de vent moyenne de 7 nœuds ;
 - o En additionnant systématiquement toute petite rafale à la vitesse moyenne du vent ;
 - o En confondant vitesse moyenne et vitesse maximale ;
 - o En comptabilisant systématiquement tout vent en altitude.
- À de nombreuses reprises, les cours et tribunaux ont limité l'utilisation de la piste 01 par diverses décisions de justice, et l'État belge est toujours en défaut d'appliquer pleinement les décisions de justice suivantes :
 - o Cour d'Appel du 22 octobre 2020 ;
 - o Tribunal de première instance du 22 décembre 2023.
- Les cours et tribunaux ont jugé que :
 - o L'utilisation de la piste 01 doit rester exceptionnelle et alternative ;
 - o L'utilisation de la piste 01 est abusive, illicite et excessive ;
 - o Seule l'instruction CIVILAIR du 17 juillet 2013 est correcte et légale ;
 - o Les normes de vent doivent être effectivement dépassées sur les pistes 25R/25L ;
 - o Les données de vent ne peuvent pas être une prévision ni une estimation ;
 - o Le vent réel doit imposer un changement de piste dans un laps de 30 minutes maximum ;
 - o Les changements de pistes ne peuvent pas se faire en anticipation ;
 - o Les changements de pistes ne peuvent pas se faire sur base d'une estimation du vent ou de prévisions du vent ;
 - o Le vent pris en compte pour le changement de piste est donc uniquement :

- La vitesse moyenne mesurée du vent supérieure à 7 nœuds ;
- Les petites rafales instantanées de moins de 5 nœuds qui ne modifient pas la vitesse moyenne du vent ne sont pas comptabilisées (on peut donc aller jusqu'à un vent de vitesse moyenne de 6,99 nœuds avec des petites rafales de 4,99 nœuds ce qui donne en réalité un vent de 6,99 nœuds et non de 11,98 nœuds, puisque les petites rafales sous 5 nœuds ne sont pas prises en compte) ;
- Le vent qui souffle en rafales impose un changement de piste car c'est un vent constant d'une intensité supérieure à 10 nœuds ;
- Le vent en altitude à la demande des pilotes et aussi après plusieurs overshoots peut être pris en compte.

12. SOLUTIONS POUR LIMITER LES INFRACTIONS AUX NORMES DE BRUIT BRUXELLOISES

- Utilisation des pistes conformément à l'instruction ministérielle du 17 juillet 2013 ;
- Maintien le plus longtemps possible du schéma préférentiel capacitaire, c'est-à-dire les pistes 25R/25L ;
- Pas de confusion entre vitesse moyenne et vitesse maximale du vent ;
- Pas d'anticipation dans les changements de pistes ;
- Utilisation de la météo en temps réel, sans utiliser les prévisions ou estimations météo ;
- Atterrissage en mode CDO sans remise des gaz et sans utilisation des réacteurs pour toutes les pistes, avec les procédures RNP/PBN, ce qui implique de voler face au vent sur les pistes 01, 07R/07L et 19 et donc sans vent latéral sur la piste 01 ;
- Utilisations des autres pistes en *headwind* uniquement si les composantes de vent sont effectivement dépassées sur les pistes 25R/25L :
 - o Piste 01 uniquement par vent important de Nord ;
 - o Pistes 07 uniquement par vent important d'Est ;
 - o Piste 19 uniquement par vent important de Sud ;
- Publications identiques de procédures d'approche RNP/PBN pour toutes les pistes :
 - o Piste 01, interception et alignement 3.000 pieds, pente 3.2°
 - o Pistes 07R/L, interception et alignement 3.000 pieds, pente 3.2°
 - o Piste 19, interception et alignement 3.000 pieds, pente 3.2°
 - o Pistes 25R/L, interception et alignement 3.000 pieds, pente 3.2°



13. LÉGALITÉ DU DROIT DU PILOTE À DEMANDER UNE AUTRE PISTE

AIP - EBBR AD 2.20 LOCAL AERODROME REGULATIONS

4 RUNWAY REGULATIONS

4.1 Selection of Runway-in-use

The direction in which aircraft take off and land is determined by the speed and direction of the surface wind or by the preferential runway system.

The term “runway-in-use” is used to indicate the runway that - at a particular time - is considered by ATC to be the most suitable for use by the types of aircraft expected to land or take off according to the preferential runway system.

Normally, an aircraft will take off and land into the wind, unless safety, runway configuration or traffic conditions determine that a different direction is preferable. However, in selecting the runway-in-use, ATC shall also take into consideration other relevant factors such as the aerodrome traffic circuits, the length of the runway, the approach and landing aids available, meteorological conditions, aircraft performance, the existence of a preferential runway system and noise abatement.

Accepting a runway is a pilot's decision. If the pilot-in-command considers the runway-in-use not usable for reasons of safety or performance, he shall request permission to use another runway. ATC will accept such request, provided that traffic and air safety conditions permit.



14. CONCLUSIONS GÉNÉRALES

- En atterrissant sur les pistes 25R/25L les avions ne survolent aucun sonomètre de Bruxelles Environnement ;
- Les pistes 25R/25L sont les plus longues et les mieux équipées (ILS Cat. III) ;
- Les pistes 25R/25L sont parallèles et indépendantes ;
- En finale à l'atterrissage, l'utilisation des pistes 25R/25L ne survole que des zones non construites, des champs et des prés ;
- Une application correcte des valeurs de composantes de vent (appelées « les normes de vent ») réduirait l'utilisation des autres pistes de 50 % de jour et de 70 % de nuit ;
- Une application correcte des valeurs de composantes de vent réduirait l'utilisation de la piste 01 à l'atterrissage à 30 jours par an et 15 nuits maximum ;
- Le vent souvent ne se lève pas en matinée, donc la tranche horaire locale comprise entre 06h00 et 07h00 ne devrait pas générer de problèmes à l'atterrissage avec une utilisation correcte des valeurs telles que définies dans l'instruction du 17 juillet 2013 et validées par la Cour d'Appel le 22 octobre 2020 et le Tribunal de première instance le 22 décembre 2023 ;
- La piste 01 ne devrait être utilisée à l'atterrissage qu'exclusivement en *headwind* face au vent de Nord ;
- L'État belge et le Ministre de la Mobilité sont les seuls responsables de :
 - Ne pas exécuter les déc
 - Ne pas respecter les normes de vent reprises dans l'instruction du 17 juillet 2013 ;
 - Ne pas publier de procédures RNP/PBN pour les pistes 07L/07R ;
 - Ne pas publier de procédures RNP/PBN avec une pente de 3.2° et une interception à partir de 3.000 pieds ;
 - Ne pas faciliter les opérations d'atterrissages en CDO en maintenant des utilisations de pistes avec du *crosswind*.







Service de Médiation du Gouvernement Fédéral pour l'Aéroport de Bruxelles-National
c/o skeyes Site de Steenokkerzeel Local S.1.3.08
Chaussée de Tervueren, 303 à 1820 Steenokkerzeel

EDITEUR RESPONSABLE

Philippe TOUWAIDE

Directeur du Service de Médiation pour l'Aéroport de Bruxelles-National



 airportmediation.be  +32 2 206 28 21

 info@airportmediation.be

Service de Médiation du Gouvernement Fédéral pour l'Aéroport de Bruxelles-National
Arrêté Royal du 15 Mars 2002

Site de skeyes - Local S.1.3.08

Chaussée de Tervueren 303 - 1820 Steenokkerzeel