

# LA PISTE DE DÉCOLLAGE 19 DE L'AÉROPORT DE BRUXELLES-NATIONAL

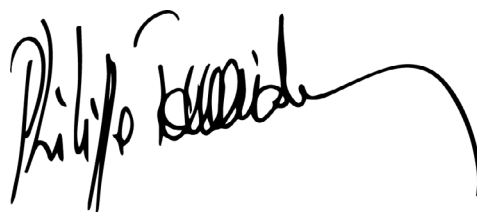


**RÉF : 7357-P**

Analyse rédigée par  
Philippe TOUWAIDE

*La présente analyse a pour but de présenter de façon neutre et objective la situation des procédures de décollage toutes directions depuis la piste 19 en s'appuyant sur une documentation historique importante qui démontre qu'il n'existe aucun couloir historique de survol et que les procédures ont évolué et été adaptées, avec de nombreux changements, principalement entre 1988 et 2014.*

*Le jeudi 30 octobre 2019*

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Philippe Touwaide', with a long, sweeping horizontal stroke at the end.

**Philippe TOUWAIDE**

Licencié en Droit Aérien et en Droit Maritime

Ancien Commissaire du Gouvernement

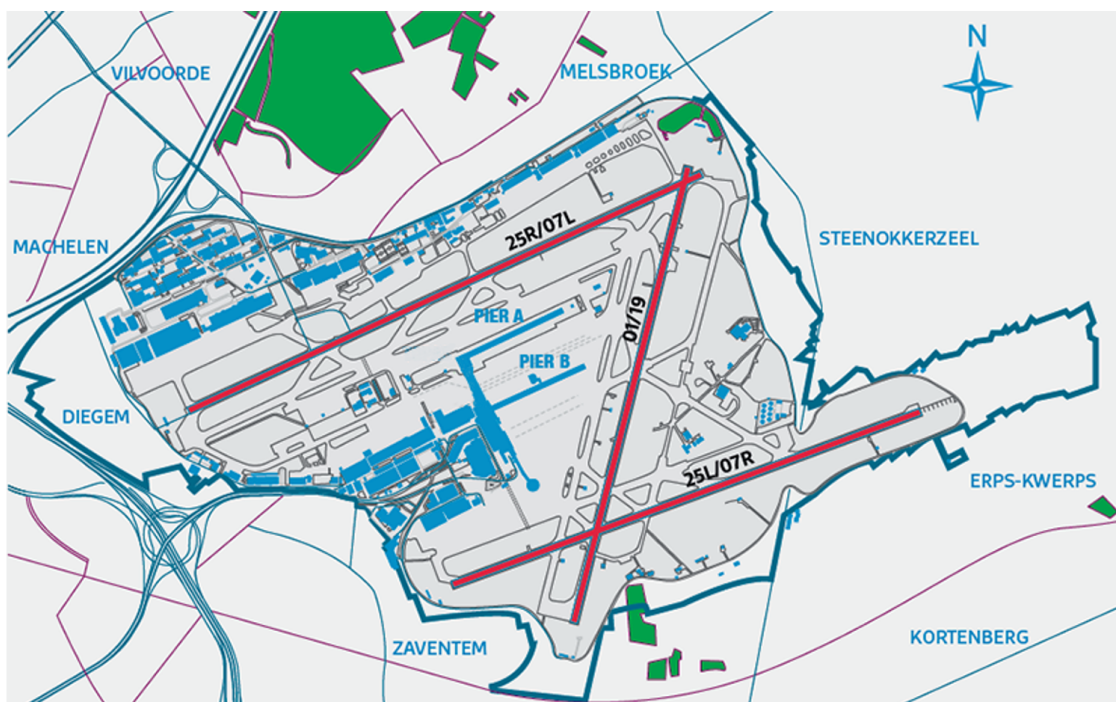
Directeur du Service de Médiation du Gouvernement Fédéral pour l'Aéroport de Bruxelles-National

Médiateur Aérien du Gouvernement Fédéral - SPF Mobilité et Transports

# 1. HISTORIQUE DE LA PISTE 19, ANCIENNEMENT DÉNOMMÉE 20

La piste diagonale Nord/Sud, 02/20, fut construite à Melsbroeck en 1940 par l'occupant allemand, cette piste fut agrandie à ses extrémités entre mars 1947 et mai 1948. Entre le 10 décembre 1956 et le 20 mai 1958, elle fut prolongée vers le Sud impliquant le déplacement de la ligne ferroviaire Bruxelles-Louvain.

Les travaux d'extension de la piste 02/20 ont été financés par l'OTAN, en pleine période de Guerre Froide, ce qui expliquerait que cette piste pourrait être détruite par sabotage en cas de conflit armé, de par la présence de cavités situées sous la piste et pouvant contenir des explosifs.



*Configuration des pistes en Z avec la diagonale 01/19 à l'Aéroport de Bruxelles-National*

La piste 02/20 changea de dénomination en 01/19 le 19 septembre 2013 suite à la déclinaison magnétique et est actuellement orientée à 014° vers le Nord et 194° vers le Sud. Cette piste 01/19 est longue de 2.987 mètres, large de 50 mètres et présente une différence d'altitude de 23,485 mètres entre son extrémité Nord à 107 pieds et son extrémité Sud à 184 pieds.

## 2. UTILISATION PRÉFÉRENTIELLE DE LA PISTE 19 AU DÉCOLLAGE

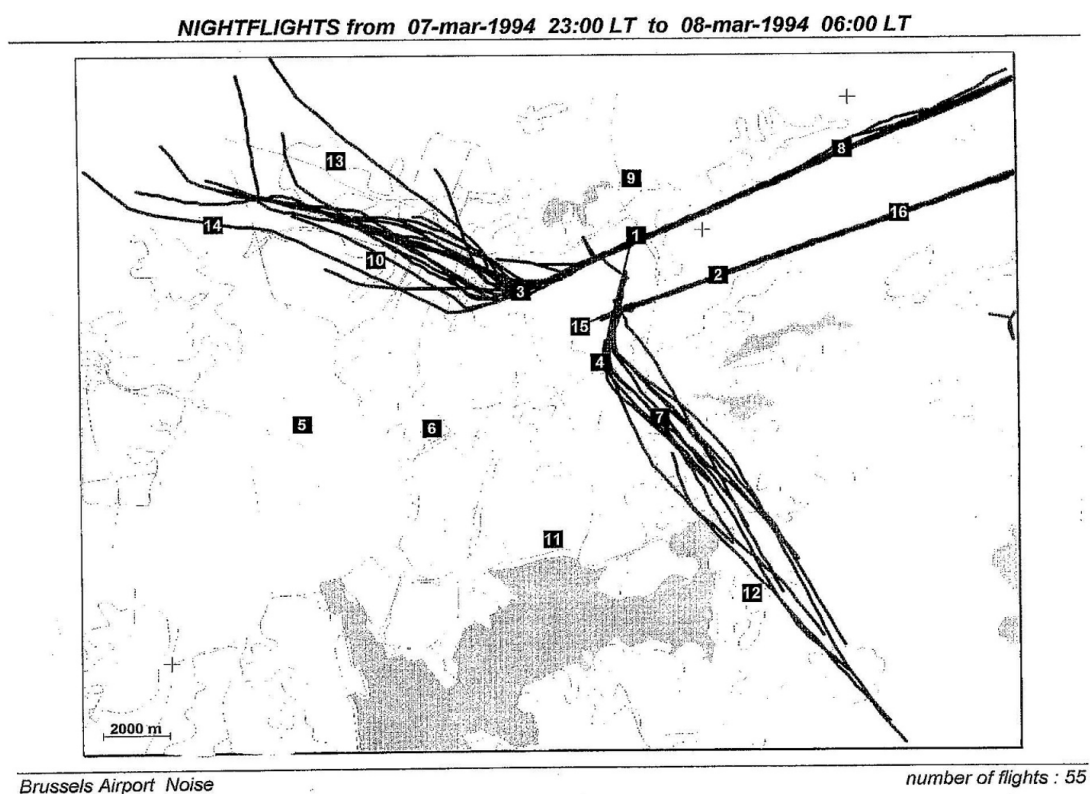
La piste 19 n'était que très peu utilisée, jusqu'en 1988, uniquement par un fort vent de secteur Sud imposant aux avions de décoller face au vent.

### Utilisation de nuit :

19 décembre 1988 : nouvelle organisation des vols de nuit, de 02h30 à 06h00 heures locales, les départs à destination de l'Est et du Sud utilisent la piste 20 vers la balise d'Huldenberg

10 décembre 1992 : création de la procédure spéciale de moindre bruit « **Tour du Brabant** » qui retire les avions lourds et de type Boeing 727 vers Huldenberg de la piste 20 en leur autorisant entre 23h00 et 06h00 heures locales un décollage depuis la piste 25R avec une boucle autour du Brabant avant de reprendre leur trajectoire vers Huldenberg par un survol autour de Bruxelles à plus de 4.000 pieds. La piste 20 est préférentielle pour les départs vers Huldenberg uniquement de 02h00 à 06h00 heures locales.

9 décembre 1993 : le « Tour du Brabant » est rendu obligatoire et donc imposé, entre 02h00 et 06h00 heures locales, à tous les avions dont les performances ne permettent pas de décoller depuis la piste 20.



*Tracés radar des vols de nuit répartis entre les pistes 20 et 25R le 7 mars 1994*

22 mai 1997 : le « Tour du Brabant » n'est obligatoire de nuit qu'entre 23h00 et 01h00 heures locales, tous les avions lourds et de type Boeing 727 doivent obligatoirement décoller de la piste 20 en direction de la balise d'Huldenberg de 01h00 à 06h00 heures locales.

19 avril 2001 : le « Tour du Brabant » est à nouveau obligatoire pour les avions lourds et de type Boeing 727 vers les balises de Chièvres et Huldenberg, entre 01h00 et 06h00 heures locales, ainsi que le dimanche matin entre 06h00 et 08h00 heures locales.

22 février et 16 juillet 2002 : les accords de la concertation entre l'État Fédéral et les Régions conviennent que la totalité des vols de nuit soit concentrée au départ de la piste 25R sur une trajectoire unique « *stable runway concept* ».

31 octobre 2002 : le « Tour du Brabant » est supprimé et de nouvelles trajectoires de décollages concentrées pour les décollages depuis la piste 25R sont mises en service uniquement pendant la nuit, les avions lourds et de type Boeing 727 suivent une nouvelle procédure de contournement du Brabant (Bulux/Gilom 1 November).

29 novembre 2002 : le comité de concertation entre l'État Fédéral et les Régions décide que l'optimisation définitive des procédures de vol et le changement au niveau de la concentration des vols sur une seule piste (la 25R) ne seront introduits qu'après qu'il aura été constaté que ce changement d'utilisation des pistes n'expose pas d'autres riverains aux nuisances sonores, et que les avions de type Boeing 727 auront été retirés du planning des vols de nuit.

26 décembre 2002 : la piste 20 n'aurait plus dû être utilisée systématiquement la nuit, cette décision légalement arrêtée a pourtant d'abord été suspendue par NOTAM puis annulée par l'accord politique du 24 janvier 2003.

24 janvier 2003 : un nouvel accord politique est adopté, en considérant que dans les précédents accords il n'a pas été tenu assez compte de la fréquence des survols, et que, par conséquent, le système de concentration des vols de nuit au départ d'une seule et unique piste (la 25R) ne peut être mis en œuvre dans sa forme prévue. Une certaine dispersion des vols doit être prévue pour résoudre le problème avéré de la fréquence, la piste 20 sera encore utilisée la nuit pour certains décollages.

31 janvier 2003 : les avions de type Boeing 727 étant retirés du planning des vols de nuit, les vols déviés vers la piste 25R en direction de Chièvres et d'Huldenberg reviennent sur la piste 20, et décollent directement de cette piste sans déviation.

15 mai 2003 : une nouvelle organisation des vols de nuit est mise en place. La plage horaire d'exploitation de la piste 20 correspond, pour la première fois depuis 1988, à la totalité de la plage horaire de nuit, soit de 23h00 à 06h00 heures locales. Seuls les décollages vers Huldenberg avec un quota cant inférieur à 4,0 décollent depuis la piste 20 – **MAIS TEMPORAIREMENT JUSQU'AU 12 JUIN 2003** – dans l'attente de la mise en service de la nouvelle route de nuit vers Bruxelles (Traversée de Bruxelles, CIV 6 Delta), les décollages vers Chièvres avec quota cant inférieur à 4,0 décolleront temporairement encore depuis la piste 20.

12 juin 2003 : la procédure de nuit vers Bruxelles (traversée de Bruxelles ou route du Canal) est mise en service. Seuls les décollages d'avions avec un quota cant inférieur à 4,0 en direction de la balise d'Huldenberg décollent encore sur une seule trajectoire depuis la piste 20.

23 juillet 2003 : conformément à la déclaration gouvernementale, et temporairement, tous les avions à destination de la balise d'Huldenberg, quel que soit leur quota cant (maximum 12,0), reviennent décoller de nuit sur la piste 20. Tous les décollages de nuit uniquement vers Huldenberg se font depuis la piste 20.

3 décembre 2003 : le Conseil des Ministres approuve un Plan de Dispersion des trajectoires des avions de jour comme de nuit, par la définition de nouvelles procédures de décollage dispersées ainsi que par un nouveau système de sélection des pistes utilisées préférentiellement pour l'atterrissage et le décollage.

22 janvier 2004 : de nouvelles procédures de décollage sont publiées au départ de la piste 20 avec éclatement des trajectoires, sans trajectoire concentrée, vers la balise d'Huldenberg.

24 janvier 2004 : deux des nouvelles procédures de décollages de nuit, jugées non conformes aux accords gouvernementaux, sont supprimées (les SID PITES 1 November et ROUSY 1 November) car ne virant pas à 700 pieds vers la gauche en sortie de piste 20.

18 mars 2004 : les nouvelles procédures PITES 2 November et ROUSY 2 November sont publiées et mises en service, elles virent à 700 pieds vers la gauche en sortie de piste. Des nouvelles procédures de décollage depuis la piste 20 avec virage à droite à 1.700 pieds, procédures LIMA, sont publiées pour les départs de jour, tandis que pour les décollages de nuit l'altitude à partir de laquelle le virage s'effectue reste fixée à 700 pieds.

22 mars 2004 : une nouvelle organisation des vols de nuit est mise en application, avec le principe d'un Plan de Dispersion (Plan Anciaux de Nuit) dans la sélection des pistes utilisées. La piste 20 devient préférentielle le lundi et le vendredi de 23h00 à 03h00 heures locales pour tous les décollages, et reste obligatoire pour tous les départs vers l'est les nuits du dimanche, mardi et jeudi soir.

5 août 2004 : la route de décollage vers Chièvres depuis la piste 20 est déplacée vers l'est en suivant le track 160° au lieu du track 181°.

2 février 2009 : un nouveau système de sélection des pistes utilisées entre en service de façon permanente :

- nuit du lundi au mardi : mixte 20/25 ;
- nuit du mardi au mercredi : mixte 20/25 ;
- nuit du mercredi au jeudi : mixte 20/25 ;
- nuit du jeudi au vendredi : mixte 20/25 ;
- nuit du vendredi au samedi : *single* 25R ;
- nuit du samedi au dimanche : *single* 25L ;
- nuit du dimanche au lundi : *single* 20 ;
- semaine de 06h00 à 23h00 : *full* 25 ;
- samedi 16h00 à 23h00 : mixte 20/25 (autres périodes *full* 25) ;
- dimanche 06h00 à 16h00 : mixte 20/25 (autres périodes *full* 25).

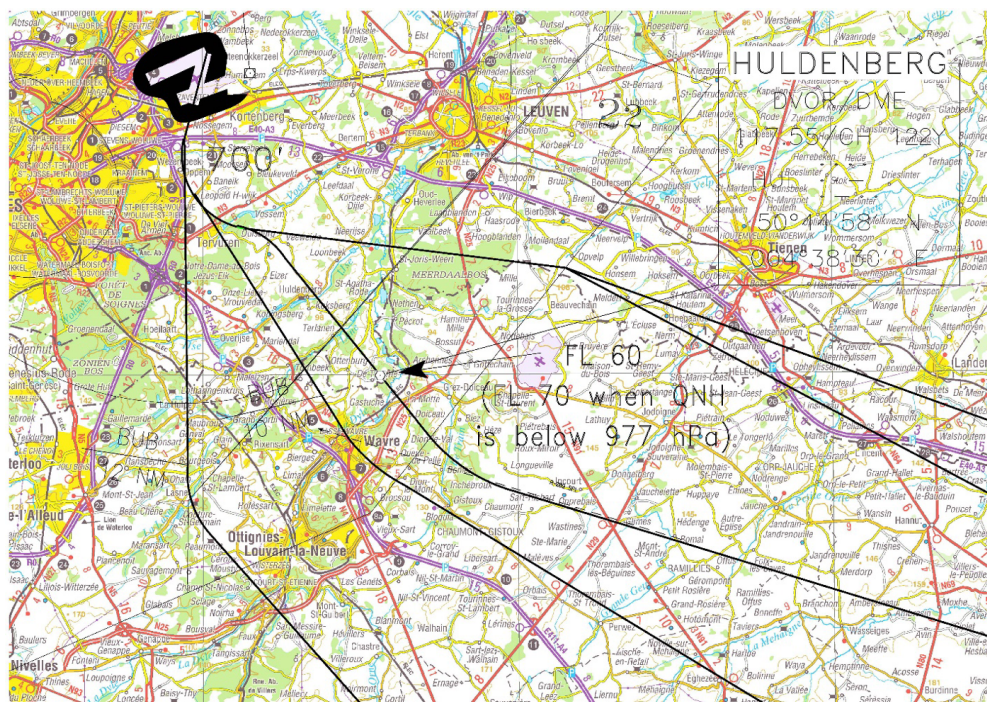
13 décembre 2009 : la procédure de décollage vers Chièvres de la piste 19 est déplacée vers l'Est pour revenir à son ancienne spécification en incluant la trajectoire 130° au lieu de la trajectoire 160°.



## Utilisation de jour :

17 avril 2004 : la deuxième phase du Plan de Dispersion (Plan Anciaux de Jour) entre en vigueur, avec la nouvelle organisation des vols de jour. La piste 20 devient préférentielle pour tous les décollages chaque dimanche de 06h00 à 17h00, la piste 02 est préférentielle une semaine sur deux le samedi de semaine impaire (semaines paires et semaines impaires) avec le principe du « **renversement** », soit en atterrissages 02 soit en décollages 20 en fonction des vents dominants.

13 mai 2004 : le tableau de sélection des pistes utilisées ne prévoit plus de différence le samedi entre les semaines paires et impaires, la piste 02/20 devient donc préférentielle le samedi obligatoirement avec le principe du « **renversement** », soit en atterrissages 02 soit en décollages 20 en fonction des vents dominants.



*Dispersion initialement prévue pour les décollages 20 selon le plan du Ministre Bert Anciaux*

1<sup>er</sup> juillet 2004 : en cas d'utilisation totale de la piste 20 tant pour les atterrissages que pour les décollages pendant la journée (*single runway operation*), le virage vers la droite peut se faire dorénavant à 700 pieds en suivant les procédures November.

8 juillet 2004 : le tableau de sélection des pistes utilisées prévoit à nouveau une différence le samedi entre les semaines paires et impaires, la piste 02/20 devient donc préférentielle un samedi sur deux (samedi impair) avec le principe du « **renversement** », soit en atterrissages 02 soit en décollages 20 en fonction des vents dominants.

5 août 2004 : la route de décollage vers Chièvres depuis la piste 20 est déplacée vers l'est en suivant le track 160° au lieu du track 181° en évitant le survol du centre de Wezembeek-Opem.

26 avril 2005 : dispersion restreinte avec utilisation de la piste 20 pour tous les décollages sans utilisation préférentielle de la piste 02 en exécution de l'arrêt de la Cour d'Appel de Bruxelles du 17 mars 2005. La piste 20 est utilisée pour tous les décollages le samedi de 14h00 à 23h00 et le dimanche de 06h00 à 17h00 (NOTAM A474/2005).

11 mai 2005 : le Conseil d'État suspend l'utilisation de la piste 20 le samedi.

22 mai 2005 : la piste 25R est utilisée chaque samedi pour tous les décollages.

17 septembre 2005 : la piste 20 est utilisée préférentiellement chaque samedi pour tous les décollages de 14h00 à 23h00 (NOTAM A1065/2005 et instruction ministérielle du 7 septembre 2005).

22 septembre 2005 : le Conseil d'État suspend l'utilisation préférentielle de la piste 20 le samedi.

21 mars 2006 : suite à un arrêt de la Cour d'Appel, un système de répartition des vols a été mis en place le week-end par des instructions hebdomadaires du Ministre de la Mobilité publiées par NOTAM.

8 mai 2006 : le principe du « renversement » est définitivement supprimé sur la piste 02/20.

10 mai 2006 : le Conseil d'État suspend l'utilisation préférentielle de la piste 20 le samedi.

12 janvier 2008 : utilisation restreinte et partielle mixte avec la piste 25R, du samedi 15h00 au dimanche 17h00 la piste 19 est utilisée uniquement pour les destinations HUL sur proposition du Service Fédéral de Médiation pour l'Aéroport de Bruxelles-National.

2 février 2009 : utilisation restreinte et partielle mixte avec la piste 25R, du samedi 16h00 au dimanche 16h00 la piste 19 est utilisée uniquement pour les destinations HUL.

13 décembre 2009 : la procédure de décollage vers Chièvres de la piste 19 est déplacée vers l'Est pour revenir à son ancienne spécification en incluant la trajectoire 130° au lieu de la trajectoire 160°.

### 3. CRÉATION DE LA PROCÉDURE « OPTIMALISÉE A.A.C. » DE DÉCOLLAGE 20 DE NUIT

Comme il avait été prévu que la totalité des décollages de nuit s'opère depuis la piste 25R à partir du 26 décembre 2002, on aurait dû exploiter tous les vols de nuit sur un unique couloir aérien au départ de la piste 25R.

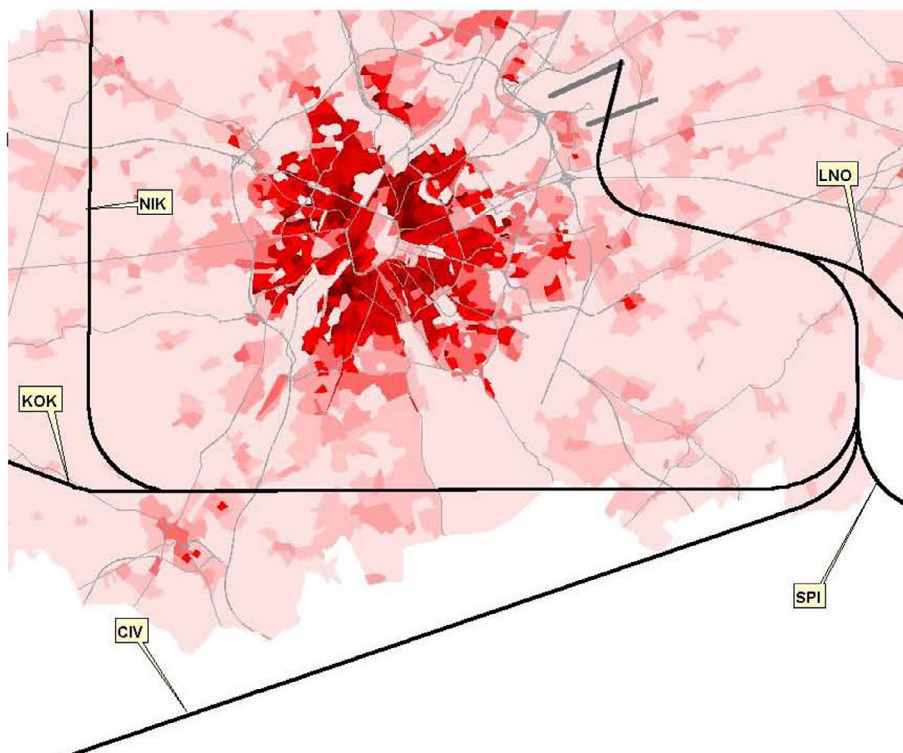
Les autres pistes (02, 07 et 20) n'auraient éventuellement été mises en service que pour des raisons de travaux à la piste principale, pour cause d'indisponibilité des autres pistes ou pour utiliser une piste mieux orientée dans le sens du vent.

Pour cette raison, des procédures de « **Montée Optimisée** » ont été définies pour les pistes 02, 07 droite et 20 avec entrée en service applicable à partir du 26 décembre 2002 mais uniquement pour une utilisation en fonction des conditions climatiques ou de fermeture ou indisponibilité de la piste préférentielle de nuit, la 25R.

Ces procédures ont été publiées le 14 novembre 2002 par AIRAC comme amendement numéro 13 des AIP, leur mise en service a été temporairement suspendue jusqu'au 20 mars 2003 par le NOTAM A1591/2002 du 26 décembre 2002.

Il existait 4 routes « **optimalisées** » de décollage de nuit depuis la piste 20, tous les avions devaient virer vers la gauche à 700 pieds puis suivre le track radar 105° pour intercepter la radiale R-002 d'Huldenberg avec route latérale et horizontale définie, en imposant de survoler Huldenberg à une altitude supérieure à 5.000 pieds :

NIK 1 MIKE pour les destinations Nord ;  
CIV 1 MIKE pour les destinations Ouest ;  
BULUX 1 MIKE pour les destinations Sud ;  
NULBA 1 MIKE pour les destinations Est.



*Procédures A.A.C. pour les décollages 20 de nuit utilisées du 26 décembre 2002 au 15 mai 2003*

Étant donné que le transfert de la concentration des vols de nuit sur la 25R a été reporté du 26 décembre 2002 au 15 mars 2003 (décision de la concertation du 29 novembre 2002) puis que la décision politique de l'abandon définitif de la concentration (24 janvier 2003) ont été décidés **APRÈS** la publication de ces routes aux AIP, ces 4 nouvelles routes n'ont JAMAIS été ni mises en service, ni testées ni volées.

En effet, ces nouvelles routes « optimalisées » de nuit depuis la piste 20 pouvaient entrer en conflit avec certaines routes de départ de la piste 25R (spécialement la route de contournement de Bruxelles « Nuit-Ring Pajottenland » pour les avions lourds vers Huldenberg), puisqu'elles avaient été réalisées dans l'optique où seule l'utilisation d'une et une seule piste intervenait pendant la nuit, et que les récents accords politiques avaient décidé de maintenir et la piste 20 et la piste 25R en activité pendant la nuit.

Ces 4 routes ont été radiées des AIP lors de la modification intervenue par l'amendement 03/2003 du 15 mai 2003, et remplacées (jusqu'au 22 janvier 2004) par les anciennes procédures de jour qui s'appliquaient désormais aussi la nuit.

## 4. VALEUR DES COMPOSANTES DE VENT DÉTERMINANT LES UTILISATIONS DE PISTES

La valeur de composante de vent détermine les utilisations de pistes, une norme de vent n'a été introduite pour l'utilisation de la piste 02/20 à partir du 22 mars 2004 dans le cadre du Plan de Dispersion du Ministre Anciaux.

Après de nombreux changements, la norme de vent applicable pour les décollages 19 est la suivante :

- 0 à 3 nœuds de vent arrière et 20 nœuds de vent latéral si la piste 19 est utilisée en atterrissages et décollages ;
- 7 nœuds de vent arrière et 20 nœuds de vent latéral si la piste 19 est utilisée uniquement pour les décollages dans le cadre du PRS (nuit et week-end).

### Evolution des valeurs des composantes de vent :

09.04.1971 : 6 nœuds vent arrière et 15 nœuds vent latéral sans rafales sur pistes 25 uniquement.

1973 au 11.06.2003 : 8 nœuds vent arrière et 15 nœuds vent latéral sans rafales sur pistes 25 uniquement.

12.06.2003 : 10 nœuds vent arrière et 25 nœuds vent latéral rafales comprises sur pistes 25 uniquement.

19.02.2004 : 5 nœuds vent arrière et 15 nœuds vent latéral rafales comprises sur pistes 25 uniquement.

19.02.2004 : 10 nœuds vent arrière et 25 nœuds vent latéral rafales comprises sur pistes 25 uniquement.

04.03.2004 : 10 nœuds vent arrière et 15 nœuds vent latéral rafales comprises sur pistes 25 uniquement.

05.03.2004 : 8 nœuds vent arrière et 15 nœuds vent latéral rafales comprises sur pistes 25 uniquement.

22.03.2004 : 5 nœuds vent arrière et 15 nœuds vent latéral rafales comprises sur pistes 25 et 07 ; 0 nœud de vent arrière pour les seules pistes 02/20.

27.05.2004 : 5 nœuds vent arrière et 15 nœuds vent latéral rafales comprises sur pistes 25 et 07 ; 5 nœuds vent arrière et 15 nœuds vent latéral rafales comprises pistes 02/20 en atterrissage de jour et de nuit ainsi qu'en décollages de nuit ; 0 nœud de vent arrière rafales comprises pistes 02/20 en décollage de jour.

17.03.2005 : 7 nœuds vent arrière et 20 nœuds vent latéral rafales comprises sur pistes 25 et 07 ; 5 nœuds vent arrière et 15 nœuds vent latéral rafales comprises pistes 02/20 en atterrissage de jour et de nuit ainsi qu'en décollages de nuit ; 0 nœud de vent arrière rafales comprises pistes 02/20 en décollage de jour.

19.09.2013 : 7 nœuds vent arrière (rafales max à 12 nœuds) et 20 nœuds vent latéral rafales comprises sur pistes 19 et 25 utilisées en PRS ; 0 à max 3 nœuds vent arrière et 20 nœuds vent latéral rafales comprises pistes 01, 07 et 19 en *single operation* ; pistes 01 et 07 utilisables à l'atterrissage en *headwind* quand aucune autre piste n'est disponible.

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

06.02.2014 : 7 nœuds vent arrière et 20 nœuds vent latéral rafales comprises sur pistes 19 et 25 utilisées en PRS ; 0 à max. 3 nœuds vent arrière et 20 nœuds vent latéral rafales comprises pistes 01, 07 et 19 en *single operation* (situation opérationnelle appliquée en octobre 2018)

	RWY 25 L/R	RW 19 (TKOF only)
Tailwind MAX	7 kt	7 kt
Crosswind MAX	20 kt	20 kt

	RWY 01	RWY 07L/R	RWY 19 (TKOF and ARR)
Tailwind MAX	0 kt - 3 kt (incl)	0 kt - 3 kt (incl)	0 kt - 3 kt (incl)
Crosswind MAX	20 kt	20 kt	20 kt

## 5. MODIFICATION DE LA DÉNOMINATION DE LA PISTE EN 01/19

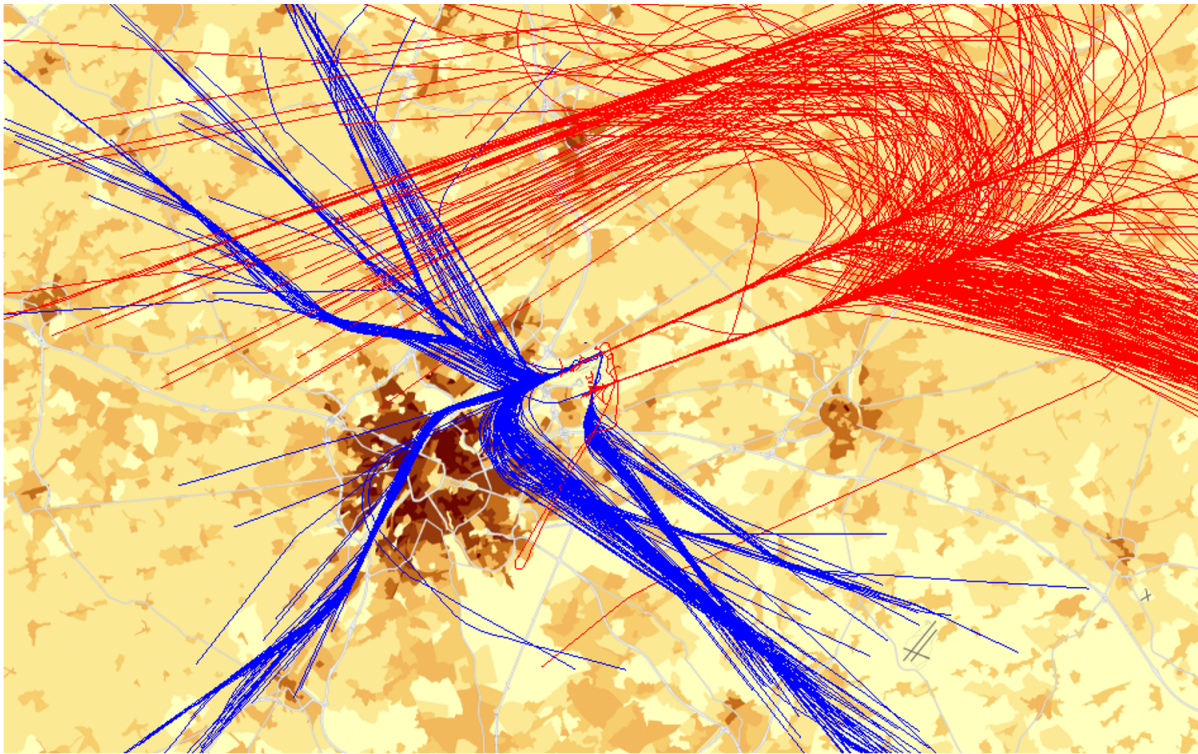
La piste 02/20 changea de dénomination en 01/19 le 19 septembre 2013 suite à la déclinaison magnétique et est actuellement orientée à 014° vers le Nord et 194° vers le Sud.

## 6. PROPOSITION D'UNE NOUVELLE PROCÉDURE «TOYOTA VIA IKEA» EN DÉCOLLAGE 19

### a) La procédure « IKEA »

Les diverses décisions politiques successives, et parfois totalement contradictoires, ont fait que la piste 20 est de plus en plus souvent mise en service, alors qu'elle devait tomber dans l'anonymat de l'utilisation exceptionnelle au 26 décembre 2002.

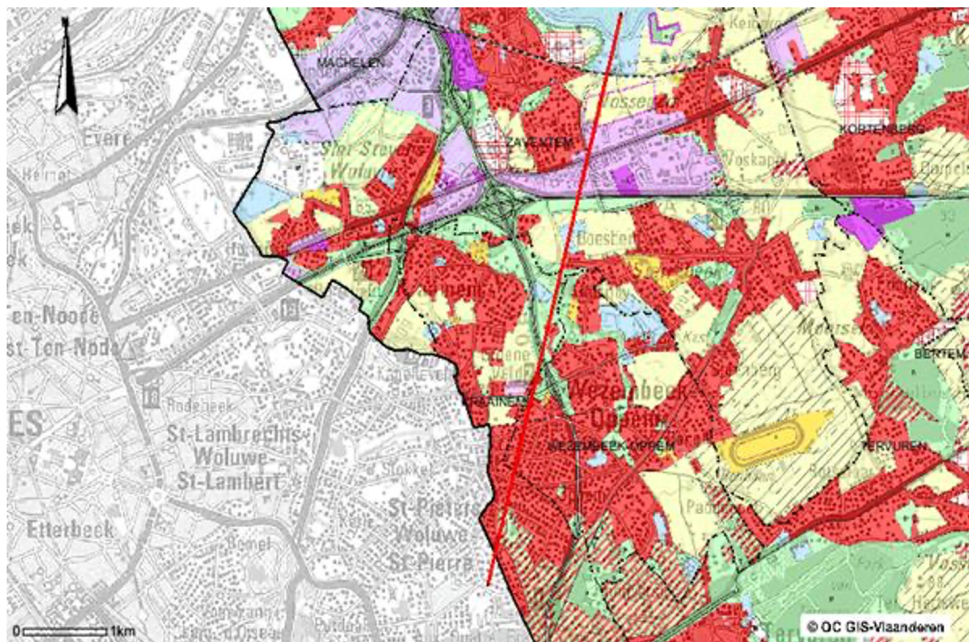
Sans porter de jugement sur les différences entre concentration et dispersion, il faut remarquer que l'environnement immédiat de la fin de la piste 20 permet, par un virage vers la gauche à l'altitude de 700 pieds, d'éviter le survol de zones densément peuplées.



*Tracés radar d'une utilisation mixte le week-end entre décollages 25R et 19 en 2018*

Les nouvelles procédures de décollage mises en service les 22 janvier 2004 et 18 mars 2004 ne tiennent pas du tout compte du critère de la densité de population des régions situées en bout de piste, sans d'autre commentaire.

De ce fait, des zones de Sterrebeek, Kraainem, Wezembeek-Oppem, Woluwe-Saint-Pierre, Woluwe-Saint-Lambert et Woluwe-Saint-Étienne qui n'avaient jamais été survolées depuis la création de l'Aéroport de Bruxelles-National étaient ainsi touchées pour la première fois par un nombre important de décollages, surtout les nuits, ainsi que chaque dimanche.



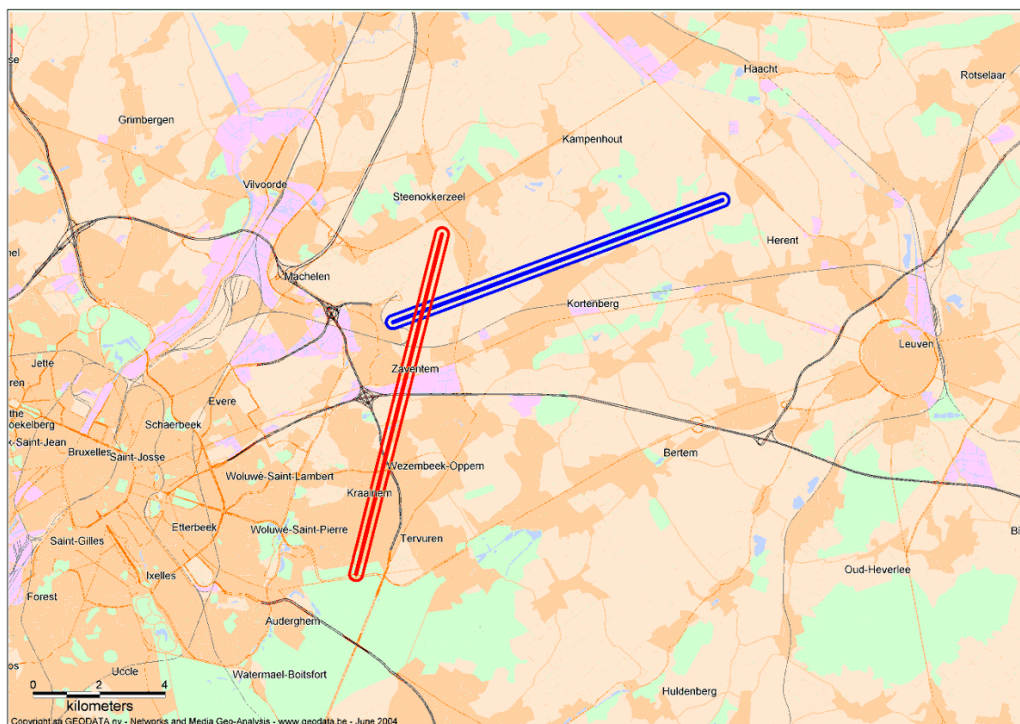
*Zones résidentielles dans l'axe immédiat de la piste 01/19 au Sud de la piste*

Les zones survolées lors du décollage depuis la piste 20 présentent une configuration spécifique par rapport aux autres pistes : les abords immédiats ne sont pas de l'habitat, mais des zones d'activité économique.

Au bout de la piste 20, au lieu dit « Zeven Tommen », sur l'Imbroekstraat, toutes les habitations situées autour du *middle marker* de la piste 02 ont toutes été démolies pour permettre la construction de la nouvelle liaison ferroviaire passant sous les pistes, pour permettre l'élargissement de la ligne de chemin de fer vers Louvain par l'implantation de deux voies supplémentaires destinées au TGV, pour faciliter les équipements de l'ILS de la piste 02 ainsi que pour construire le raccordement « Diabolo » des lignes TGV entre l'Aéroport et Louvain-Lilège.

Après avoir survolé la ligne de chemin de fer, l'axe de décollage depuis la piste 20 ne survole que des bâtiments industriels jusqu'à la chaussée de Louvain (zoning industriel de Zaventem Sud), puis tout un important zoning sans habitations (Brixton Park) jusqu'à l'autoroute E40 Bruxelles-Louvain-Liège, là où s'est érigé la nouvelle surface commerciale « IKEA ».

Les premières habitations de Sterrebeek sont survolées après l'autoroute de Louvain, soit les quartiers Boesberg et Lindenberg, puis les centres historiques de Sterrebeek, Tervuren, Wezembeek-Oppeem, Woluwe-Saint-Etienne et Kraainem sont aussi fort survolés.



*Configuration des communes situées dans l'axe de la piste 01/19*

La philosophie spécifique à la piste 20 de création d'une procédure de décollage « IKEA » est d'éviter, puisque c'est possible, tout survol de zones densément peuplées, par le survol de zones non habitées.

La procédure « IKEA » s'inspire du modèle de route « optimisée » telle que publiée jadis pour tous les départs de la piste 20 :

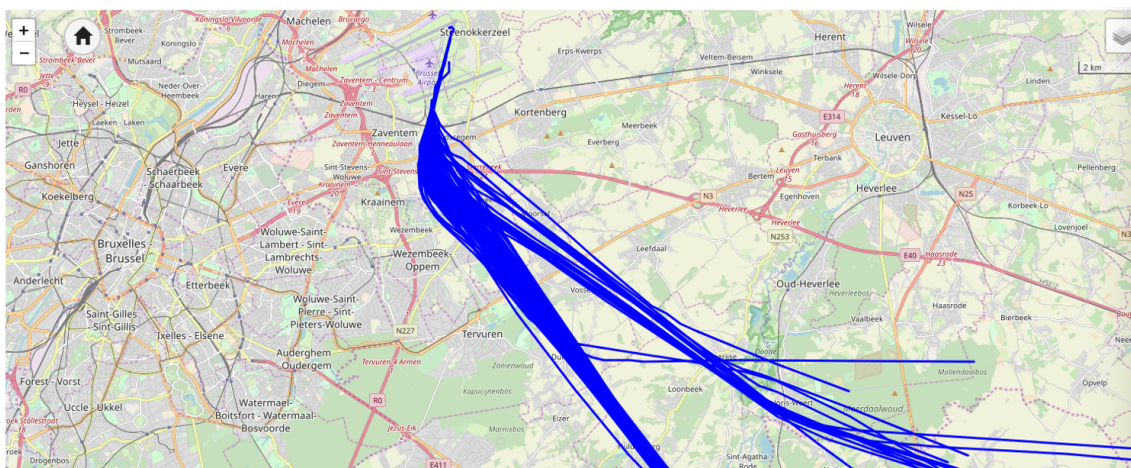
*en sortie de piste les avions virent à 700 pieds vers la gauche en survolant successivement les lieux dits « Zeven Tommen », « Kersenbergh » et les zonings « Zaventem-Sud et Brixton » puis le nouveau magasin « IKEA », le virage*

*s'effectue AVANT le survol de l'autoroute de Louvain au-dessus du magasin « IKEA » en direction de la sortie autoroutière 21, à hauteur de la sortie 21, les avions coupent l'autoroute de Louvain en évitant Sterrebeek et en passant au-dessus du Cimetière communal en direction de zones non peuplées et non bâties soit le Hogenbos et le Vrebos avant de survoler le Kinderenbos, les avions ont déjà atteint une altitude conséquente, à ce moment-là ils suivent le cap direct vers leur balise de destination.*

La procédure de décollage très rarement utilisée ELSIK 1 LIMA a une trajectoire qui correspond parfaitement à la future description d'une route de décollage « IKEA » : **At 700 ft QNH LT direct to BUN, ELSIK next.**

La création d'une telle procédure « IKEA » qui serait d'application pour tous les décollages de jour ou de nuit depuis la piste 20 permettrait de limiter au minimum le survol de zones densément peuplées.

Lors d'une réunion de travail qui s'est tenue le mercredi 28 avril 2004 entre le Ministre de la Mobilité et les Médiateurs Fédéraux de l'Aéroport de Bruxelles-National, a été présentée, parmi plus de 55 autres suggestions faites par les Médiateurs Fédéraux, une proposition d'amélioration des routes de décollage de jour et de nuit depuis la piste 20 avec pour unique but d'éviter le survol des centres des villages afin de limiter au maximum le nombre de personnes survolées par ces diverses procédures, cette proposition est plus connue sous le nom de « **Route IKEA** ».



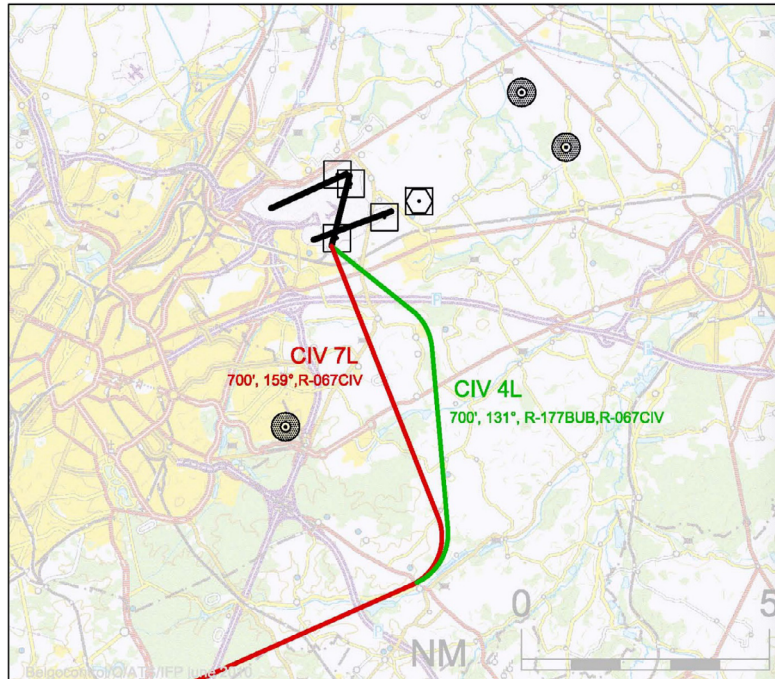
*Tracés radar de décollages 19 en septembre 2018*

Par sa réponse écrite du 6 mai 2004, le Ministre de la Mobilité a marqué son accord de principe sur la proposition de conception d'une éventuelle nouvelle procédure de décollage de jour et de nuit depuis la piste 20 avec un virage vers la gauche à partir de 700 pieds pour intercepter une radiale permettant de survoler l'autoroute E40 de Louvain-Liège pour les destinations vers l'Est en complément principalement des routes LNO 3 L, SPI 2 L, SOPOK 1 L, ROUSY 1 L et PITES 1 L.

Le Ministre de la Mobilité écrit dans sa réponse aux Médiateurs Fédéraux : « **voor de procedures LNO3L, SPI2L, SOPOK1L, ROUSY 1L, PITES 1 L bij vertrek van baan 20 worden de procedures aangepast zodat de procedure dicht bij de E40 Brussel-Leuven komt te liggen: ik wens te wijzen op het technisch voorbehoud van Belgocontrol in verband met de nabijheid van de landingsroutes op de 25L. Het is inderdaad mijn bedoeling om de dorpskernen te ontwijken. De oplossing om enkel tijdens de dag de LNO3L en de SPI 2L een scherpe bocht links te laten maken en het traject langs de E40 te blijven volgen draagt mijn goedkeuring weg. Tijdens de dag wordt er namelijk niet geland op de 25L wanneer baan 20 in gebruik is** ».

## **b) La route « TOYOTA » ou la procédure « optimisée » réactivée**

Le projet des Médiateurs d'une procédure « IKEA » ne s'est jamais concrétisé après 2004, toutefois en 2013 la procédure CIV a été corrigée avec un track ramené à sa description d'origine de 130°. En effet, le tracé de direction de la procédure la plus à droite en décollage avec virage vers la gauche (la CIV) détermine l'angle des autres procédures virant vers la gauche afin d'éviter une superposition. En janvier 2004, avec le Plan Anciaux, le track de la CIV avait été mis plus au Sud, passant de 131° à 180°, puis ramené à 160° en juillet 2004 et finalement remplacé en situation d'origine à 130° le 13 septembre 2012.



*Différence entre la CIV 4 L avant Anciaux et la CIV 7 L du Plan Anciaux*

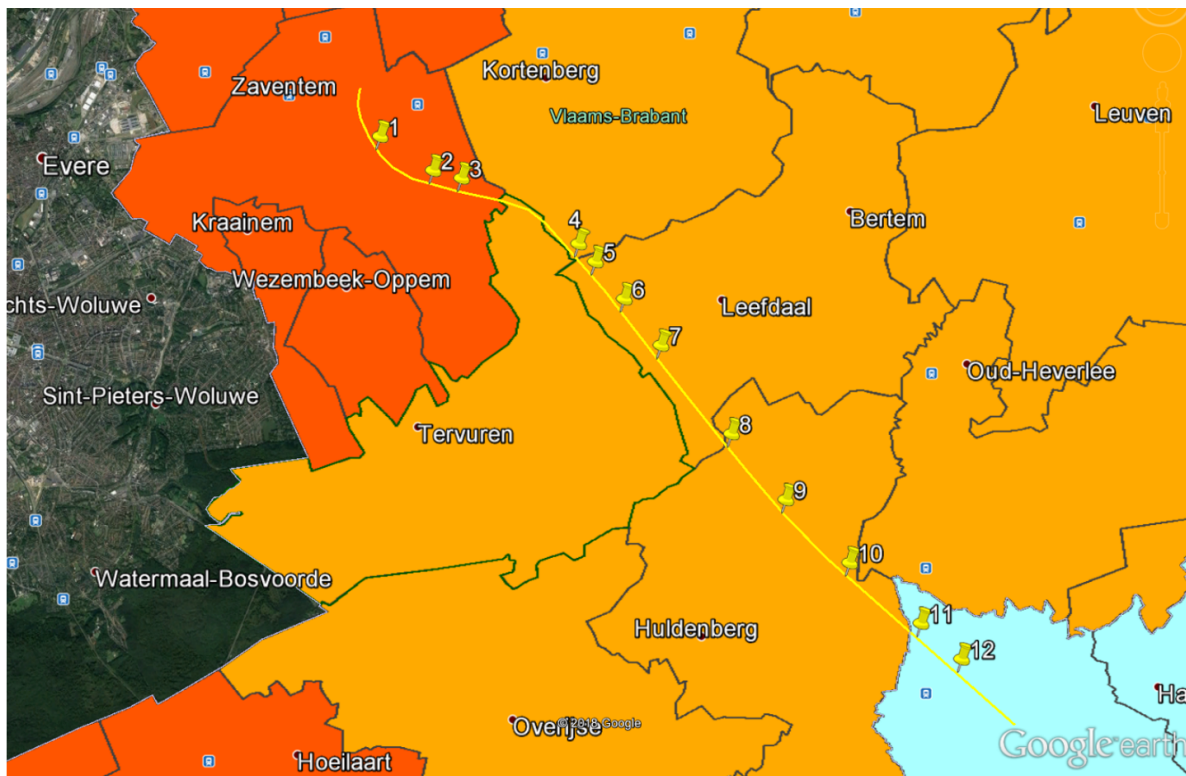
Toutefois, il convient d'encore améliorer les procédures pour éviter Sterrebeek et Tervuren.

En 2018, la réflexion du Service de Médiation est d'améliorer le projet d'une procédure « **IKEA** » par une nouvelle procédure « **TOYOTA** » laquelle dirigerait les décollages 19 vers les zonings industriels, les terrains agricoles, les bois et autres zones non densément peuplées dans le but d'éviter le survol de zones habitées. La procédure prévoit donc le survol du circuit d'essai de la marque automobile TOYOTA qui est localisé à côté du magasin Ikea de Sterrebeek-Zaventem.

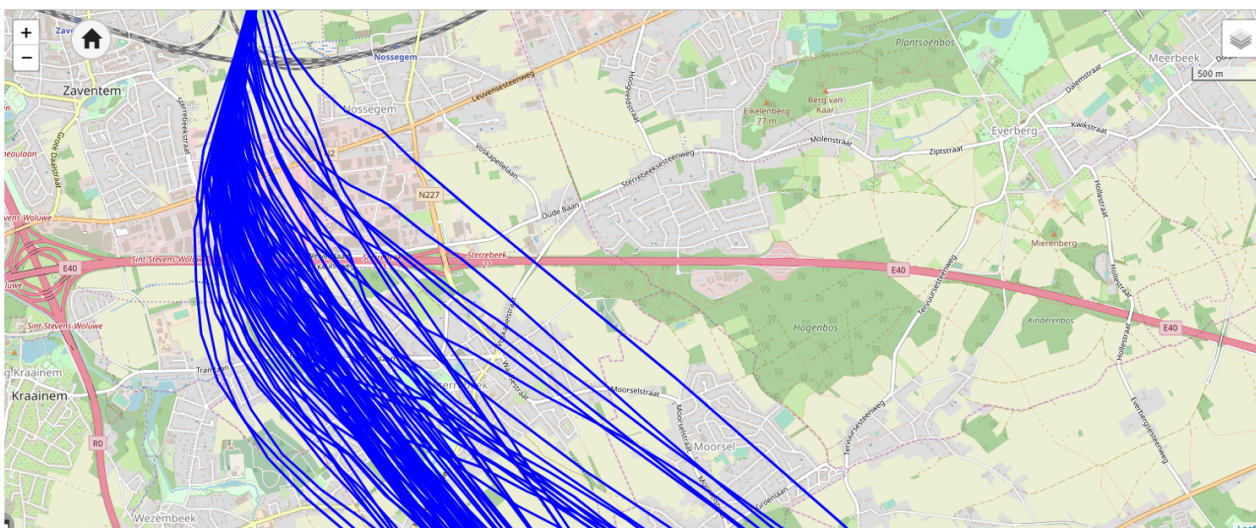
1	Leuvensesteenweg 583	circuit Toyota	1930	ZAVENTEM
2	Mechelsesteenweg	carrefour E40	1930	ZAVENTEM
3	Voskapelstraat	carrefour E40	1933	ZAVENTEM
4	Grensstraat-Tervuursesteenweg-Groenlaan	entre Moorsel et Vrebos	3078	KORTENBERG
5	Kruisstraat 37a		3061	BERTEM
6	Tervuursesteenweg 357		3061	BERTEM
7	Dorpsstraat 594	entre Vossem et Leefdaal	3061	BERTEM
8	Ganzenstraat		3040	HULDENBERG
9	St Janbergsteenweg 76	entre Loonbeek et Neerijse	3040	HULDENBERG
10	Wolfshaegen 153		3040	HULDENBERG
11	Rue de Beaumont 76		1390	GREZ-DOICEAU
12	Rue de Pecrot	entre Nethen et Pecrot	1390	GREZ-DOICEAU



*Description des points successifs de passage de la procédure « TOYOTA »*



*Description des points successifs de passage de la procédure « TOYOTA »*



*Tracés radar des décollages 19 à Wezembeek-Oppem et Sterrebeek vers Tervuren*

## 7. CHIFFRES ANNUELS D'UTILISATION DE LA PISTE 19 AU DÉCOLLAGE

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>ALL</b>	1.871	7.642	9.424	7.854	5.719	8.912	4.915	3.103	4.470	10.672	8.113
<b>DAY</b>	1.037	4.813	5.387	3.198	1.360	4.155	2.185	902	1.262	7.542	5.435
<b>NIGHT</b>	834	2.829	4.037	4.656	4.359	4.757	2.730	2.201	3.208	3.130	2.678
<b>ALL %</b>	1,54%	5,79%	6,85%	5,24%	3,64%	5,47%	3,21%	2,44%	3,58%	8,57%	6,41%
<b>DAY %</b>	0,93%	3,92%	4,24%	2,29%	0,93%	2,70%	1,51%	0,77%	1,08%	6,52%	4,64%
<b>NIGHT %</b>	7,97%	30,52%	38,28%	45,58%	43,08%	51,48%	32,11%	20,99%	38,74%	35,43%	28,71%

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>ALL</b>	12.550	8.874	12.913	5.654	4.174	5.099	7.049	8.925	4.711	14.465	3.149	5.114
<b>DAY</b>	10.064	6.885	11.504	4.579	3.115	3.559	5.306	7.474	3.127	12.982	1.983	3.586
<b>NIGHT</b>	2.486	1.989	1.409	1.075	1.059	1.540	1.743	1.451	1.584	1.483	1.166	1.528
<b>ALL %</b>	9,85%	6,71%	9,98%	4,88%	3,70%	4,36%	6,31%	8,24%	4,07%	12,09%	2,82%	4,30%
<b>DAY %</b>	8,53%	5,59%	9,28%	4,08%	2,85%	3,15%	4,94%	7,20%	2,82%	11,32%	1,86%	3,15%
<b>NIGHT %</b>	26,66%	22,03%	25,86%	29,61%	29,49%	40,24%	41,44%	32,19%	33,83%	29,77%	23,60%	30,07%

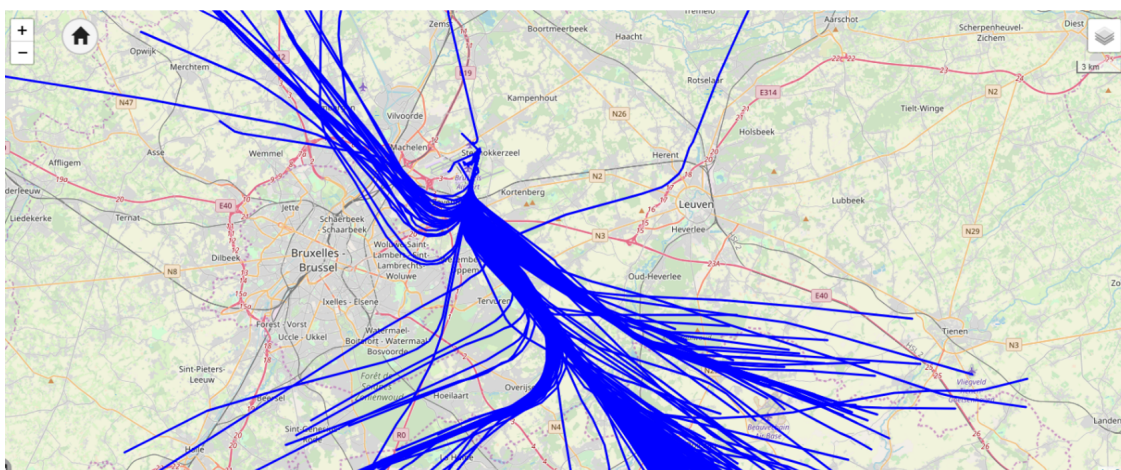
## 8. CAPACITÉ HORAIRE OPÉRATIONNELLE SELON LES PISTES À BRUXELLES-NATIONAL

Configuration de pistes EBBR	Capacité horaire maximale déclarée Mouvements d'avions par heure
25L/25R	74
07R/07L	67
01/07R	54
01 single	41
19 single	40
25R single	40
25R/19	40
07R single Toff	35
25L single Toff	35
07L single Toff	32

## 9. DESCRIPTION DES PROCÉDURES DE DÉCOLLAGE 19 DANS LES PUBLICATIONS AIP

Les procédures de décollage 19 sont décrites comme suit dans les publications AIP au 13.09.2018 :

- BALISE de destination et lettre L pour départ 19, virage gauche à 700 pieds vers les balises LNO, SPI, SOPOK, PITES, ROUSY et CIV (le track 130° de la CIV détermine le cap des autres procédures) ;
- BALISE de destination et lettre L pour départ 19, virage droite à 700 pieds vers les balises KOK, DENUT, HELEN, NIK et ELSIK ;
- BALISE de destination et lettre N pour départ 19, virage droite à 1.700 pieds vers les balises DENUT, HELEN et NIK.



Tracés radar des décollages 19 toutes directions avec deux altitudes différentes de virage vers la droite soit à 700 ou 1.700 pieds

## 10. INCIDENTS AÉRIENS LORS DE L'UTILISATION DE LA PISTE 02/20

15 février 1961 : le Boeing 707-329 de la compagnie SABENA et immatriculé OO-SJB s'écrase à BERG en finale d'atterrissage vers la piste 20 après un atterrissage mal intercepté (*missed approach*) suite à une défaillance matérielle des gouvernes.

25 mai 2008 : le Boeing 747-209 F de la compagnie KALITTA et immatriculé N-704-CK s'écrase en bout de la piste de décollage 20 suite à un décollage rejeté après avoir passé la vitesse limite de décision V-1 suite à l'ingestion d'un oiseau dans un des réacteurs et à un décollage sur une distance réduite alors que la distance complète avait été paramétrée.



*L'équipage du Kalitta quittant le Boeing 747 crashé en bout de piste de décollage 20, photo prise immédiatement après le décollage manqué le dimanche 25 mai 2008*

## 11. SPÉCIFICITÉS PARTICULIÈRES DE LA PISTE 01/19

### a) Extraits des instructions des 15 mars 2012 et 17 juillet 2013 :

#### **Quant à la piste 01 :**

*Attendu que la piste 01 est en pente descendante dans le sens des atterrissages, et possède un profil en pente ascendante de 184 à 108 pieds (Étude de sécurité A.A.C. sur les critères de Cross et Tailwind, page 46) ;*

*Attendu que la piste 01/19 ne peut être rallongée ni vers le Nord (présence de plusieurs voies de circulation) ni vers le Sud (présence de 3 lignes de chemins de fer) ;*

*Considérant la publication par l'OACI de recommandations en vue de l'aménagement d'une zone pour l'utilisation du radio-altimètre pour les pistes ILS d'approche de précision, que l'OACI recommande, pour la sécurisation du fonctionnement et l'intégrité du radio-altimètre, une zone d'approche plane de 1.000 mètres de long et d'une largeur d'au moins 60 mètres de part et d'autre de la ligne axiale prolongée de la piste, et que le balisage lumineux d'approche s'étende sur une distance de 900 mètres ;*

*Considérant que la piste 01/19 est nettement plus courte que les autres pistes 25R/07L et 25L/07R et que la piste 01/19 présente d'autres défauts, qu'elle n'est pas concurrentielle eu égard à la continuité des opérations et les as-*

pects en matière de sécurité par rapport aux autres pistes, et qu'en utilisant la piste 01/19 alors que les autres pistes sont également utilisables, on réduit inutilement les marges de sécurité (Étude de sécurité A.A.C. sur les critères de Cross et Tailwind, page 16) ;

Considérant que compte tenu de tous les désavantages de la piste 01/19, que les décollages ou les atterrissages sur ces pistes influenceront le niveau de sécurité de manière assez négative que si l'on utilisait une autre piste dans les mêmes conditions météorologiques (Étude de sécurité A.A.C. sur les critères de Cross et Tailwind, page 47) ;

Considérant que la piste 01/19 n'est pas une piste adaptée (not a mature runway) dans un principe de sélection des pistes pour un système préférentiel de réduction du bruit (NPRS) et qu'en particulier les critères en matière de vent arrière (Tailwind) ne doivent certainement pas tomber dans les exigences de 5 ou 7 nœuds comme un critère de sélection de cette piste (Étude de sécurité A.A.C. sur les critères de Cross et Tailwind, page 47) ;

#### **Quant à la piste 19 :**

Attendu que la longueur disponible de la piste 19 est de 2.984 mètres ;

Attendu que la piste 19 possède un profil en pente ascendante de 108 à 184 pieds dans le sens des décollages (Étude de sécurité A.A.C. sur les critères de Cross et Tailwind, page 46) ;

Considérant que la piste 19 en tant que piste de décollage, présente certains inconvénients par rapport aux deux autres pistes de décollage 07R et 25R et que dans la zone d'envol de la piste 19, certains obstacles restrictifs sont présents (Étude de sécurité A.A.C. sur les critères de Cross et Tailwind, page 46) ;

Considérant que la piste 01/19 est nettement plus courte (much shorter) et présente d'autres défauts ; que cette piste n'est pas concurrentielle (not competitive) eu égard à la continuité des opérations et les aspects en matière de sécurité par rapport aux autres pistes ; et qu'en utilisant la piste 01/19, alors que les autres pistes sont également utilisables, on réduit inutilement les marges de sécurité (using runway 02/20, while also the other runways are usable, unnecessary safety margins are consumed), (Étude de sécurité A.A.C. sur les critères de Cross et Tailwind, page 16) ;

Attendu que nombreux sont les avions qui ne peuvent accepter la distance de décollage restante pour la piste 19 et qui par conséquent doivent utiliser au décollage la piste 25R pour des raisons de performance et de poids maximal admis au décollage (MTOW), (Étude de sécurité A.A.C. sur les critères de Cross et Tailwind, page 21) ;

Attendu que l'utilisation de la piste 19 au décollage est possible jusque 7 nœuds établis de composante de vent arrière, en intégrant une tolérance sur les écarts observés pour des aéronefs de 80 tonnes au plus, (Etude EGIS-AVIA, page 54) ;

Attendu que la question et le thème principal de l'étude A.A.C. sur la sécurité sont de savoir dans quelle mesure et quels critères peut-on sélectionner et proposer/attribuer au pilote une piste préférentielle du programme d'attribution des pistes, au lieu de la piste la plus appropriée présentant une sécurité optimale, sans menacer sérieusement la sécurité des opérations dans ledit aéroport (Étude de sécurité A.A.C. sur les critères de Cross et Tailwind, page 42) ;

*Considérant que virtuellement tous les types d'avions qui opèrent à Bruxelles-National, ont démontré la capacité d'opérer en toute sécurité dans des conditions de vent latéral de 25 nœuds ou plus, tous les avions ont des limites de vent arrière de 10 nœuds ou plus (Étude de sécurité A.A.C. sur les critères de Cross et Tailwind, page 43) ;*

*Attendu que la journée, la piste 19 ne doit être utilisée de préférence que comme une piste de « secours » (an escape runway) lorsqu'il y a des vents méridionaux du sud supérieurs à 20 nœuds et que les pistes 07/25 ne peuvent être utilisées en raison du dépassement des limites de vent latéral (Étude de sécurité A.A.C. sur les critères de Cross et Tailwind, page 45) ;*

*Considérant que compte tenu de tous les inconvénients de la piste 01/19, les décollages ou les atterrissages sur ces pistes 01/19 influenceront le niveau de sécurité de manière plus négative que si l'on utilisait une autre piste dans les mêmes conditions météorologiques (Étude de sécurité A.A.C. sur les critères de Cross et Tailwind, page 47) ;*



*Déviation du décollage Kalitta interrompu sans zone RESA sur la piste 19*

*Attendu qu'un important incident aérien est survenu au décollage en bout de piste 19 le dimanche 25 mai 2008 avec un avion de type Boeing 747-209F de la compagnie Kalitta ;*

*Considérant les recommandations contenues dans le rapport AAIU-2008-13 établi le 10 juillet 2009 par la « Air Accident Investigation Unit » du Service Public Fédéral Mobilité et Transports, et intitulé « Final report on the accident occurred on 25 may 2008 at Brussels-Airport on a Boeing B747-209F registered N704CK » dont notamment le fait que l'extension de la zone RESA de la piste 19 semble difficile de par la présence de routes et d'équipements autour des routes, ce qui entraînerait des coûts importants, avec la possibilité toutefois d'augmenter l'efficacité de la zone RESA actuelle par l'installation d'un système EMAS qui devrait accroître l'effet de freinage des avions (Rapport de la Cellule d'Enquêtes page 28) ;*

*Attendu que l'une des recommandations concerne la zone de sécurité « RESA » en bout de la piste de décollage 19, et qu'en page 54 dudit rapport il est recommandé d'étendre la zone RESA sur la piste 19 à la longueur recommandée par l'OACI, et d'évaluer la nécessité d'appliquer cette recommandation aux autres pistes et aux autres aéroports belges ;*



*Absence de mur anti-bruit en protection de Perk derrière l'aire de décollage de la piste 19*

*Considérant que la recommandation de l'annexe 14 de l'OACI porte sur l'extension de la longueur de la zone RESA à une distance d'au moins 240 mètres, extension qui semble difficile à réaliser à Bruxelles-National pour la piste 19 de par la présence de voies de chemins de fer et d'une voie de circulation en bout de la piste 19 (pages 26 à 29 du rapport AAIU-2008-13 établi le 10 juillet 2009 par la « Air Accident Investigation Unit » du Service Public Fédéral Mobilité et Transports), et intitulé « Final report on the accident occurred on 25 may 2008 at Brussels-Airport on a Boeing B747-209F registered N704CK » ;*

*Considérant les courriers adressés par le Secrétaire d'Etat à la Mobilité au nom de l'État belge à l'exploitant aéroportuaire « Brussels Airport » relatifs à zone de sécurité RESA en bout de piste de décollage 19 en date des 10 août 2009, 26 avril 2010 et 30 janvier 2012 ;*

*Attendu que pour les motifs précités, des motifs de performance et de masse maximale au décollage mais aussi afin de limiter l'impact environnemental de l'augmentation de la limite de vent arrière sur la piste 19, tous les avions gros porteurs d'une masse supérieure au décollage à 200 tonnes ont été déviés à dater du 1<sup>er</sup> juillet 2010 de la piste 19 vers la piste 25R lors de l'utilisation du schéma « mixte 19 + 25R » des pistes, à savoir 25R pour les destinations vers le nord et le sud et 19 vers l'est (Note au Conseil des Ministres du 25 février 2010, page 7, point 2.2.3 alinéa VI) ;*



*Zone boisée « Canacseberg » attirant les rapaces le long de la piste 19*

*Considérant que l'étude A.A.C. a conclu que la piste 01/19 n'est pas une piste adaptée (not a mature runway) à la lumière des critères de sélection dans un système préférentiel d'utilisation des pistes dans un but d'atténuation du bruit (Étude de sécurité A.A.C. sur les critères de Cross et Tailwind, page 47) ;*

*Attendu que l'utilisation combinée des pistes 19/25R peut donner lieu à des situations non voulues affectant la sécurité (will infringe safety), ce qui est contraire à la politique de l'OACI sur l'utilisation des critères de sélection pour un système préférentiel d'utilisation des pistes dans un but environnemental par un plan de réduction du bruit (Étude de sécurité A.A.C. sur les critères de Cross et Tailwind, page 56) ;*

*Considérant que les abords des pistes 25 sont situés à côté de routes de circulation, ce qui facilite grandement l'arrivée des secours en cas d'accident ; et que le seuil de la piste 01 se trouve loin de toute voie de circulation rapide ;*

*Considérant que l'utilisation combinée des pistes 19/25R peut donner lieu à des situations non voulues affectant la sécurité, ce qui est contraire à la politique de l'OACI sur l'utilisation des critères de sélection pour un système préférentiel d'utilisation des pistes dans un but environnemental par un plan de réduction du bruit (Etude de sécurité A.A.C. sur les critères de Cross et Tailwind, page 56) ;*

#### **b) Autres particularités potentiellement désavantageuses de la piste 01/19 :**

- Présence d'une zone boisée et occupée par de nombreux rapaces en bordure latérale gauche de la piste 19 dans le sens des décollages, « Canacseberg » ;
- Absence de tout mur anti-bruit de protection derrière le seuil de décollage 19 qui pourrait empêcher la propagation du bruit vers le village de Perk ;
- Impossibilité d'allonger la piste 01/19 tant du côté Nord (3 routes) et que côté Sud (3 lignes électrifiées de chemin de fer qui provoquent des interférences) ;

- La piste diagonale 01/19 coupe et croise les pistes 25R/07L et 25L/07R ;
- Plusieurs études de sécurité négatives (AAC 12/05/2004, DGTA 10/01/2005, DGTA Rapport KALITTA 10/07/2019, AIRSIGHT 24/09/2009 et EGIS-AVIA 03/07/2013) ;
- Recommandations du Rapport Kalitta ni suivies ni exécutées (recommandation de l'extension de la zone RESA ou utilisation d'un système EMAS) ;
- Piste en pente ascendante dans le sens des décollages ;
- Aire de décollage de la piste 19 coupe et croise l'aire de décollage de la piste 25R.

## 12. CONCLUSIONS QUANT À UNE UTILISATION INTENSIVE DE LA PISTE 19 EN DÉCOLLAGE

Dans les conditions actuelles, sans équipements supplémentaires de sécurité RESA et/ou EMAS, sans de nouvelles études de sécurité et de performance, la piste 19 n'est pas adaptée à une utilisation intensive pour des décollages.

La question de la présence importante d'oiseaux rapaces, et d'animaux, le long de l'aire de décollage 19 doit trouver une solution par l'éventuelle destruction du bois « Canacseberg », et l'aire de décollage 19 doit être équipée d'un mur anti-bruit en vue de protéger le village de Perk.

Une solution pourrait être l'utilisation d'une nouvelle procédure « **TOYOTA par IKÉA** » pour les décollages en direction des balises LNO, SPI, PITES, ROUSY et SOPOK ; dans certaines conditions de vent, à certaines périodes horaires uniquement et exclusivement pour des avions légers et moyens porteurs inférieurs à une masse maximale au décollage de 136 tonnes.



*Avertissement :*

*Cette étude n'a aucune valeur juridique ni décisionnelle et n'est qu'informelle dans le seul but de résumer l'évolution du dossier des nuisances sonores autour de l'Aéroport de Bruxelles-National.*

*Les faits et propositions résumés tout au long de ce document ne constituent PAS une prise de position ou une opinion arrêtée.*

*Cette étude trouve son fondement dans l'arrêté royal du 15 mars 2002 portant création d'un Service de Médiation pour l'Aéroport de Bruxelles-National :*

*Article 9 : le service de Médiation tient à jour la documentation relative aux nuisances sonores et aux trajectoires des aéronefs à l'Aéroport de Bruxelles-National.*



**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

Deuxième édition 2024